



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

1

Processo Administrativo nº:	191/2024
Modalidade:	Concorrência nº 02/2024
Objeto do certame:	Contratação de empresa especializada para execução de remanescente de obra de construção de Escola/Creche de Educação Infantil decorrente do Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil- PROINFÂNCIA, Tipo B, Padrão FNDE, em conformidade com o Pacto Nacional pela Retomada de Obras e de Serviços de Engenharia Destinados à Educação Básica de que trata a Lei Federal n. 14.719, de 1de novembro de 2023
Obra:	016 – Conclusão da Creche Pro-Infância, tipo B, padrão FNDE
Fundamentação básica:	Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 c/c o disposto no Decreto Municipal nº 2.000, de 1º de dezembro de 2023
Modo de Disputa:	Aberto
Critério de Julgamento:	Menor preço mediante regime de Empreitada por preço global
Responsáveis pelo acompanhamento da obra:	Marcus Vinicius de Oliveira Pires, Engenheiro Civil, CREA 196.794-D/MG.
Contratante:	Município de Formoso, Minas Gerais
Data da Sessão Pública:	Dia 07/01/2025 (terça-feira), às 09h (horário de Brasília)
Plataforma de Licitações:	Licitardigital (www.licitardigital.com.br)
Valor total estimado da contratação:	R\$ 1.649.687,33 (um milhão seiscentos e quarenta e nove mil seiscentos e oitenta e sete reais e trinta e três centavos)
Prazo de execução:	07 (sete) meses
Editais:	O edital e seus anexos estão disponíveis no site www.formoso.mg.gov.br ou no Setor de Compras e Licitações da Prefeitura Municipal Formoso/MG (Endereço: Rua Vicente Moreira de Moura, nº 363, Centro, Formoso/MG, CEP: 38690-000), horário de 08:00hrs as 11:00hrs e das 13:00hrs às 17:00hrs, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.
Contato e informações:	Setor de Compras e Licitação. Telefone: (38) 3647-1111 ou 3647-1552. E-mail: compraslicitacoes@formoso.mg.gov.br .



SUMÁRIO

- 1 - DO OBJETO E DA VISITA TÉCNICA.
- 2 – DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO.
- 3 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.
- 4 – DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA E DA EFETIVA PARTICIPAÇÃO.
- 5 – DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.
- 6 – DA GARANTIA DA PROPOSTA E DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.
- 7 – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.
- 8 – DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.
- 9 – DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.
- 10 – DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO.
- 11 – DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA FINAL.
- 12 – DA FASE RECURSAL.
- 13 – DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO.
- 14 – DA CONTRATAÇÃO E DA ASSINATURA DO CONTRATO.
- 15 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.
- 16 – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE.
- 17 – DA FISCALIZAÇÃO.
- 18 – DO PAGAMENTO.
- 19 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.
- 20 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS.



PREÂMBULO

3

O **MUNICÍPIO DE FORMOSO**, Estado de Minas Gerais, através da Secretaria Municipal da Educação, torna público aos interessados que fará realizar licitação na modalidade de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **menor preço**, mediante, regime de **empreitada por preço global**, através de sessão pública a ser realizada na **Plataforma de Licitações Licitar Digital** (www.licitardigital.com.br), do objeto especificado no Anexo I deste Edital.

Os trabalhos serão conduzidos por membros designados pelas Portarias nº 291, de 12 de dezembro de 2023 e nº 325, de 21 de maio de 2024.

O presente certame será regido pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, pelo Decreto Municipal nº 2.000, de 1º de dezembro de 2023, e demais normas da legislação de regência aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Ato Convocatório e seus Anexos.

O Edital e seus anexos poderão ser obtidos gratuitamente no site da Prefeitura Municipal de Formoso, no prédio da Prefeitura Municipal, no Setor de Compras e Licitações, nos dias úteis, de 08:00hrs às 11:00hrs e das 13:00hrs às 17:00hrs, ou pelo e-mail: compraslicitacoes@formoso.mg.gov.br. Outras informações poderão ser obtidas na Prefeitura Municipal de Formoso, endereço: Rua Vicente Moreira de Moura, nº 363, Centro, em Formoso/MG, CEP: 38690-000, ou pelos telefones (38) 3647-1552 e 3647-1111.

Toda e qualquer alteração que possivelmente ocorrer neste Edital, tais como errata, adendo, suspensão ou revogação, deverá ser consultada pelos pretensos licitantes no endereço eletrônico, www.licitardigital.com.br, bem como, no site da Prefeitura Municipal.

A Administração não se responsabilizará caso o pretenso licitante não acesse o e-mail informado ou não visualize a alteração no Site supracitado consequentemente desconhecendo o teor dos Avisos publicados.

AS EMPRESAS E OU REPRESENTANTES QUE BAIXAREM, VIRTUALMENTE, NA INTERNET, O ARQUIVO CONTENDO O EDITAL, SE OBRIGAM A ACOMPANHAR O DIÁRIO OFICIAL DOS MUNICÍPIOS MINEIROS DA ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS MINEIROS – AMM E O SÍTIO DA PREFEITURA DE FORMOSO (<http://www.formoso.mg.gov.br/>) PARA OBTENÇÃO DE EVENTUAIS ALTERAÇÕES.

1 – DO OBJETO E DA VISITA TÉCNICA

1.1. Constitui objeto da presente licitação a **contratação de empresa especializada para execução de remanescente de obra de construção de Escola/Creche de Educação Infantil decorrente do Programa Nacional de Reestruturação e Aparelhagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil- PROINFÂNCIA, Tipo B, Padrão FNDE, em conformidade com o Pacto Nacional pela Retomada de Obras e de Serviços de Engenharia Destinados à Educação Básica de que trata a Lei Federal n. 14.719, de 1º de novembro de 2023, em conformidade com as especificações técnicas e planilhas de execução, constantes nas peças técnicas do Setor de Engenharia anexas ao presente Edital.**

1.2. Nos preços propostos, deverão estar inclusos todos os serviços, fornecimento de materiais e equipamentos que se fizerem necessários para o cumprimento do objeto, e de acordo com as especificações técnicas e projetos fornecidos.

1.3. As visitas técnicas são facultativas e poderão ser realizadas em dias úteis a partir da data da publicação deste Edital até três dias úteis anteriores à data determinada para realização da sessão pública. A realização da visita técnica precisa ser agendada previamente com o Setor de Engenharia da Prefeitura ou algum servidor pelo Setor indicado, através do e-mail: compraslicitacoes@formoso.mg.gov.br e/ou da Secretaria de Infraestrutura. Não serão realizadas visitas técnicas coletivas. Para a realização da visita técnica os interessados deverão apresentar documento de identificação e termo de procuração da pessoa jurídica, para este fim específico.

1.3.1. AS EMPRESAS QUE DECIDIREM NÃO REALIZAR VISITA TÉCNICA DEVERÃO APRESENTAR JUNTAMENTE COM OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO DECLARAÇÃO SUBSCRITA PELO REPRESENTANTE LEGAL DE QUE CONHECE O LOCAL DA OBRA, OS PROJETOS E TODAS AS SUAS CARACTERÍSTICAS, NADA PODENDO RECLAMAR A ESSE TÍTULO.

2 – DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO

2.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar o presente edital por irregularidade na aplicação da Lei Federal nº 14.133/2021 ou para solicitar esclarecimentos sobre os seus termos, devendo protocolizar o pedido no prazo de até 3 (três) dias úteis da data de abertura do certame, cuja protocolização dar-se-á através do e-mail compraslicitacoes@formoso.mg.gov.br ou diretamente pelo site www.licitardigital.com.br, no local específico dentro do processo licitatório em análise - cabendo à Agente de Contratação ou à Pregoeira decidir sobre a petição no prazo de 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

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

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

2.3. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

2.4. Decairá do direito de impugnar os termos deste edital, por falhas ou irregularidades, o proponente/licitante que não o fizer até o terceiro dia útil que anteceder à data de realização da sessão pública, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

3 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta licitação as empresas legalmente constituídas e que comprovem possuir os requisitos de qualificação exigidos neste Edital e seus Anexos, sendo especialmente empresas do ramo de execução de obras e serviços equivalentes ao objeto, devidamente reconhecidas pelo Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

3.2. Os licitantes deverão estar previamente cadastrados na plataforma de licitações, o qual poderá ser realizado em www.licitardigital.com.br.



3.3. Não poderão participar do presente certame a empresa:

- a) Aquele que não atenda às condições deste Edital e seus anexos;
- b) Empresa suspensa de participar de licitação e impedida de contratar com o Município, durante o prazo da sanção aplicada;
- c) Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;
- d) Empresa impedida de licitar e contratar com o Município, durante o prazo da sanção aplicada;
- e) Empresa proibida de contratar com o Poder Público, em razão do disposto no art. 72, § 8º, V, da Lei n.º 9.605/1998;
- f) Empresa proibida de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 12 da Lei n.º 8.429/1992;
- g) Quaisquer interessados enquadrados nas vedações previstas no art. 9º, §1º e no art. 14, ambos da Lei n.º 14.133/2024;
- h) Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
- i) Empresa cujo estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto desta Concorrência;
- j) Empresa que se encontre em processo de dissolução ou falência;
- k) Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;
- l) Consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição.¹

3.4. A observância das vedações supra é de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.

3.5. Nenhum licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PREÇOS.

3.6. É vedada a indicação de um mesmo engenheiro ou arquiteto e urbanista como responsável técnico por mais de uma empresa proponente, fato este que desclassificará todas as licitantes

3.7. Serão admitidas a participar da presente licitação as empresas regularmente constituídas, com Capital Integralizado, até a data da sessão pública, no mínimo de 10% do valor integral da obra licitada e que tenha capacidade para satisfazer as condições previstas neste instrumento convocatório.

¹ Tal vedação garante uma maior competitividade ao certame, tendo em vista que no âmbito regional/local o número de potenciais licitantes é reduzido, e eventual reunião em consórcio acabaria por não possibilitar a escolha de uma proposta que seja vantajosa.



3.8. A participação da licitante na presente licitação implica na plena aceitação das exigências contidas neste edital. Deverá estar ciente das condições da licitação, assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados e fornecer quaisquer informações complementares solicitadas pela Comissão Permanente de Licitação e/ou Equipe de Apoio da Prefeitura Municipal de Formoso/MG.

3.8.1. Estar ciente de que o prazo de execução e entrega da obra é de acordo com o cronograma físico financeiro, anexo ao Edital.

3.8.2. Estar ciente que, durante o prazo irredutível de 05 (cinco) anos, contados da data de Recebimento Definitivo da Obra, a licitante (contratada) responderá pela solidez e segurança do objeto desta licitação, tanto em relação aos materiais empregados na execução, como também ao solo, consoante estabelece o artigo 618 do Código Civil.

3.9. Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento do objeto licitado não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

3.10. Ao presente procedimento licitatório não se aplica o tratamento diferenciado consubstanciado em adoção de licitação exclusiva, em exigência de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte e em reserva de cota percentual do objeto, previstas nos artigos 47 e 48, incisos I, II e III, da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2016, conforme as justificativas constantes do Termo de Referência, parte integrante deste Edital, com lastro no artigo 49, inciso III, do referido Diploma Legal Federal.

3.11. Para os efeitos do subitem 3.10, a não adoção da licitação exclusiva, da não exigência de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte e da não reserva de cota percentual do objeto, previstas nos artigos 47 e 48, incisos I, II e III, da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2016, se justifica porque a Administração considera que o tratamento diferenciado consubstanciado nessas questões, no caso do objeto do presente certame, limitará o princípio da ampla concorrência e da competitividade e, com isso, malferirá os primados da economicidade e vantajosidade da contratação, e, ainda, restará ofendido o Princípio da Supremacia do Interesse Público. Nesse caso, lastreamos o entendimento no disposto no inciso III do artigo 49 da LC 123/2016, com relação à não vantajosidade do tratamento diferenciado.

3.12. Sem prejuízo do disposto no subitem 3.11, a Administração ainda está implantando e formando o Cadastro Próprio de Fornecedores Competitivos de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sediadas local (território do Município de Formoso) e regionalmente (microrregião do Noroeste de Minas), nos termos dos conceitos de âmbito local e âmbito regional previstos nos incisos I e II do parágrafo 2º do artigo 1º do Decreto Federal n.º 8.538, de 6 de outubro de 2015. Nesse caso, ainda não há como proceder à avaliação do disposto no inciso II do artigo 49 da LC 123/2016.

4 – DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA E DA EFETIVA PARTICIPAÇÃO

4.1. A Concorrência será realizada em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança (criptografia e autenticação) em todas as suas fases.

4.2. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados na participação da Concorrência deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas através do sítio da Plataforma de Licitações da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br).



4.3. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como, seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Município de Formoso (MG), ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido do acesso.

4.4. O credenciamento do licitante e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações inerentes à Concorrência.

4.5. A participação na Concorrência Eletrônica se dará por meio da digitação da senha pessoal do credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços e documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando data e horário limite estabelecido.

4.6. O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

4.7. COMO CONDIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME, A LICITANTE ASSINALARÁ “SIM” OU “NÃO” EM CAMPO PRÓPRIO DO SISTEMA ELETRÔNICO, RELATIVO ÀS SEGUINTE DECLARAÇÕES:

() Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que atendo aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.

() Declaro que minha proposta econômica compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta, conforme art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que estou ciente do edital e concordo com as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme o art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21;

() Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.



() Declaro que não possuo, em minha 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/88.

() Declaro para os devidos fins legais, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, estar enquadrado como ME/EPP/Cooperativa, conforme a Lei Complementar nº 123/2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apto, portanto, a exercer o direito de preferência.

() Sim, ME () Sim, EPP () Não, outros enquadramentos

Obs: As empresas que se enquadrarem no critério de empresa local, ou seja, com sede no Município de Formoso e que se enquadra nos critérios da Lei Complementar nº 123/2006, terão aplicado o benefício previsto neste edital de forma automática.

4.8. 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. Na presente licitação, HAVERÁ INVERSÃO DAS FASES de modo que a HABILITAÇÃO precederá a abertura das propostas e posteriormente os lances, com base no Artigo 17, §1º, caput da NLL.

5.1.1. No presente caso a inversão das fases será benéfica pois garantirá que apenas as empresas com expertise farão seus lances sem trazer prejuízos técnicos para esta Administração, “visando a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros para que a proposta selecionada gere de fato o resultado esperado e a contratação mais vantajosa”.²

5.1.2. 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.³

5.1.3. Para classificação das propostas, deverão os licitantes anexar a planilha orçamentária, nos parâmetros da planilha do projeto que está em anexo, com a descrição dos serviços, unidade de medida, quantitativo, valor unitário, valor unitário com BDI, total geral e desconto proposto por item.

² <https://zenite.blog.br/nova-lei-de-licitacoes-as-fases-do-processo-licitatorio-a-regra-da-inversao-da-habilitacao-e-da-proposta/>

³ A experiência administrativa vem demonstrando que em licitações dessa natureza a inversão de fases da licitação se traduz em maior custo-benefício para a administração municipal, possibilitando assim que apenas licitantes que detenham de fato capacidade técnica comprovada por concorrer na fase de lances. Elimina-se com isso as chances de licitantes que apresentam propostas bem abaixo do preço médio, e depois não são habilitadas, gerando assim prejuízo à administração municipal, pois a proposta baixa do licitante inabilitado, condiciona a busca por outras ofertas dentro mesmo daquele certame, o que por vezes conduz à realização de uma nova licitação.



5.1.4. Ao final do certame, deverá o licitante vencedor atualizar a proposta com os descontos ofertados de forma homogênea, mantendo-se a proporção de desconto para cada item, a fim de evitar jogo de planilhas.

9

5.1.5. O licitante não poderá se identificar de forma alguma no preenchimento da planilha orçamentária, sob pena de desclassificação.

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

5.3. 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.

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

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

5.6. 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.

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

5.8. Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no Edital e já apresentados, se houver, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances no prazo definido pela Agente de Contratação, de no máximo 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação, podendo ser prorrogado.

5.9. 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.

5.9.1. Nestes casos, a licitante deverá encaminhar a documentação original ou a cópia autenticada exigida, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da data da solicitação da Agente de Contratação, via sistema.

5.10. 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 aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

5.11. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por Tradutor Juramentado, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.



5.12. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

5.13. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

6 – DA GARANTIA DA PROPOSTA E DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. Os licitantes deverão apresentar **GARANTIA DE PROPOSTA** nas seguintes modalidades: dinheiro, títulos da dívida pública, fiança bancária ou seguro-garantia, conforme discriminado a qual será devolvida aos licitantes em até 30 (trinta) dias após a realização da Licitação. Esta garantia de proposta não sofrerá nenhum processo de atualização monetária por parte da Administração, exceto na hipótese de ser efetuada em dinheiro. A garantia deverá ser entregue na Tesouraria da Prefeitura de Formoso, até o dia de realização da Licitação, e o recibo emitido deverá constar junto à Documentação de Habilitação.

6.1.1. O valor da Garantia de Proposta é de R\$ 16.496,87 (dezesesseis mil quatrocentos e noventa e seis reais e oitenta e sete centavos), correspondente a 1% (um por cento) do valor da licitação.

6.1.2. A Garantia de Proposta será executada:

- a) Se o Licitante retirar sua proposta durante o período de validade; ou
- b) No caso do Licitante vencedor, se este, dentro do limite do tempo especificado, não assinar o contrato ou não fornecer a garantia de execução exigida.

6.1.3. A Garantia de Proposta feita sob a modalidade de Títulos da Dívida Pública, só será considerada válida se comprovada pelo proprietário quanto à liquidez, validade e registro do título junto ao Banco Central ou Banco do Brasil ou Caixa Econômica Federal.

6.1.4. A Garantia de Proposta deverá ser válida por pelo menos 30 (trinta) dias além da validade da proposta.

6.1.5. A Garantia de Proposta poderá ser convertida em parte da Garantia de Execução Contratual da licitante vencedora.

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

- a) Valor unitário e total de cada item cotado, em moeda nacional, com até **duas casas decimais** após a vírgula, sendo que no valor total serão consideradas também duas casas decimais, qual deverá ser indicado em algarismos;
- b) Descrição clara e detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável: modelo, prazo de garantia etc.

6.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

6.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens ou serviços, inclusive deverão estar inclusos todos os



serviços, fornecimento de materiais e equipamentos que se fizerem necessários para o cumprimento do objeto, e de acordo com as especificações técnicas e projetos fornecidos.

11

6.5. 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.

6.6. O prazo de validade da proposta é fixado em 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

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

6.8. No caso de alguma inconsistência no descritivo dos itens entre o Edital e o constante na plataforma da Concorrência, deverá ser considerado o descritivo do Edital.

6.9. Os documentos listados no item da HABILITAÇÃO deverão ser anexados no sistema juntamente com a proposta, previamente à abertura da sessão pública e sua ausência ensejará em desclassificação.

6.10. Das propostas inexequíveis:

6.10.1. Conforme art. 59, §4º, da Lei 14.133/21 (NLLC), proposta finais inferiores a 75% (setenta e cinco por cento), do valor de referência, terão presunção relativa de inexequibilidade. Cabendo ao agente de contratações, abrir diligência para comprovar se o Fornecedor terá condições de cumprir/executar o contrato com o valor final ofertado.

6.10.2. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pelo Município, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.

7 – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos previstos no Projeto Básico/Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos artigos. 62 a 70, da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Os licitantes poderão encaminhar, **ANTES DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**, nos termos deste Edital, juntamente com a proposta, a documentação de habilitação a seguir informada:

7.2.1. Habilitação Jurídica:

- a) Registro Comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato Constitutivo, estatuto ou contrato social e última alteração (se houver) em vigor, devidamente registrado, onde se possa identificar o administrador, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) Inscrição de ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e
- d) Decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

7.2.2. **Regularidade Social, Fiscal e Trabalhista:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (através do cartão do CNPJ), que também servirá para fins de comprovação do enquadramento como Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte;
- b) Prova de regularidade fiscal perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, através da Certidão de Regularidade perante o FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, relativa a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e prova de regularização perante o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, através da Certidão Conjunta de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união, expedida pela Receita Federal do Brasil – RFB no site: (www.receita.fazenda.gov.br);
- d) Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Pública Estadual, através da Certidão de Débitos Tributários para com a Fazenda Estadual;
- e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, através do Cartão de Inscrição Estadual (se houver);
- f) Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Pública Municipal do domicílio ou sede do licitante, através da Certidão de Débitos Tributários para com a fazenda Municipal ou Distrital, ou outra equivalente, na forma da lei;
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, através da Certidão de Débitos Trabalhistas – CND – Fornecida pela justiça do trabalho da sede da licitante e/ou, no caso de estarem os débitos garantidos por penhora suficiente ou com a exigibilidade suspensa, será aceita a Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas, que tenha os mesmos efeitos da CNDT;
- h) Declaração da empresa de que a proponente não foi apenada com declaração de inidoneidade por qualquer ente da Administração Pública – dispensa se apresentado declaração unificada;
- i) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

7.2.3. **Qualificação técnica:**

- a) Atestado de visita técnica, nos termos do item 1.2 do Edital (opcional).
- b) Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica na entidade profissional competente, sendo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), acompanhada da prova de regularidade da empresa licitante e dos seus responsáveis técnicos;
- c) A Licitante deverá possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de Certificado de Acervo Técnico, emitido pelo CREA – Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, na modalidade Engenharia Civil ou CAU Conselho de Arquitetura e Urbanismo, na modalidade Arquitetura e Urbanismo e respectivos atestados de responsabilidade técnica fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU, acompanhando(s) de certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, específica(s) para a obra referida no(s)

atestado(s), comprovando o(s) profissional(is) indicado(s) para ser(em) responsável(is) técnico(s) da obra, comprovadamente integrante(s) do quadro permanente da licitante, por execução e/ou coordenação de serviços de reforma.

13

- c.1) Na comprovação da execução dos serviços de características semelhantes os atestados devem contemplar os serviços referentes às parcelas de maior relevância, podendo ocorrer somatórias dos itens descritos acima.
- d) O responsável técnico indicado no(s) atestado(s) apresentado(s), que deverá ser sócio(s), empregado(s), proprietário(s) ou contratado da licitante, na data da assinatura do contrato, admitindo-se sua substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, desde que previamente autorizada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura;
- e) Os atestados apresentados deverão ser de obras concluídas, registrada(s) no CREA e acompanhados da certidão de Acervo Técnico (CAT) do responsável Técnico podendo ocorrer somatórias dos itens descritos no quadro acima.
- f) Comprovação de capacidade Técnico-operacional da empresa licitante para execução de serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado compatível com o objeto licitado, expedido por pessoa jurídica de direito Público ou Privado, juntamente com CAT expedido pelo órgão competente (CREA/CAU) na forma do art. 67 da lei nº 14.133/21, contendo:
- 1) Execução de no mínimo 105,30 m² de esquadrias (metálica, madeira e vidro) (Item 6.1; 6.2; 6.3; 6.4; 6.5; 6.6; 6.7; 6.8; 6.11; 6.12; 6.13; 6.31; 6.32; 6.33; 6.34; 6.35; 6.36; 6.37) - *Justificativa: Serviço importante que permitirá dar funcionalidade ao objeto do contrato e de valor relevante. A falta de capacidade técnica na instalação de esquadrias, que representam um alto valor agregado no montante da obra, pode representar um grande prejuízo para Administração.*
 - 2) Execução de no mínimo 611,59 m² de telhamento com telhas cerâmicas (Item 7.9) - *Justificativa: Serviço importante que permitirá dar funcionalidade ao objeto do contrato, impedindo futuras patologias referentes a infiltrações no telhado e laje da edificação.*
 - 3) Execução de no mínimo 242,01 m² de alvenaria de vedação em tijolo cerâmico (Item 5.4 e 5.7) - *Justificativa: É necessária a apresentação de qualificação técnica no assentamento da alvenaria, pois a falta de desaprumo ou quaisquer outras patologias podem vir a danificar revestimentos que forem a ser executados nela.*
 - 4) Execução de no mínimo 1.141,00 m² de revestimento cerâmico (Item 9.6; 9.7; 10.4; 10.5) - *Justificativa: A necessidade de qualificação técnica, justifica pelo alto valor agregado do serviço relativo à obra e exigência de uma correta execução do revestimento para impedir patologias futuras no revestimento.*
 - 5) Execução de no mínimo 2.379,05 m² de pintura (Item 11.3; 11.4; 11.5; 11.6; 11.7 e 11.8) - *Justificativa: A necessidade de qualificação técnica, justifica pelo alto valor agregado do serviço relativo à obra e exigência de uma correta execução para impedir patologias futuras na pintura.*
 - 6) Execução de no mínimo 156,89 m² de piso de concreto (10.11) - *Justificativa: A necessidade de qualificação técnica, justifica pelo alto valor agregado do serviço*



relativo à obra e exigência de uma correta execução para impedir patologias futuras no piso em concreto.

14

- 7) Execução de no mínimo 125,14 m² de piso em blocos de concreto intertravados (10.13) - Justificativa: *A necessidade de qualificação técnica, justifica pela característica específica de instalação de pavimentos em blocos de concreto, requerendo mão de obra especializada.*
 - 8) Execução de no mínimo 4697,19 m² de cabo de cobre flexível para distribuição de energia elétrica (10.13) - Justificativa: *A necessidade de qualificação técnica, justifica pelo alto valor agregado do serviço relativo à obra e exigência de uma correta execução do cabeamento elétrico. Como se trata de uma instalação de rede elétrica em que uma má execução compromete a segurança dos usuários, é de suma importância a apresentação de qualificação técnica deste serviço.*
 - 9) Execução de no mínimo 54 metros de tubulação de aço galvanizado para água (10.13) - Justificativa: *A necessidade de qualificação técnica, justifica pela importância da correta execução deste serviço que faz parte do sistema de combate a incêndio da edificação.*
 - g) A comprovação de que esse profissional indicado pertence ao quadro permanente da empresa se fará através de um dos documentos a seguir relacionados:
 - 1) Ficha de registro de trabalho, autenticado junto a DRT (Delegacia Regional do Trabalho);
 - 2) Contrato de trabalho;
 - 3) CTPS (carteira de trabalho e previdência social);
 - 4) Contrato de prestação de serviços autônomos em plena vigência;
 - 5) Em se tratando de sócio, esta comprovação deverá ser feita pelo Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente.
- 7.2.3.1. No que diz respeito à comprovação de capacidade técnica e operacional, é possível a apresentação de Declaração de contratação futura, condicionado a apresentação de Contrato, documento de vínculo e etc. na fase de assinatura do Contrato pelo licitante vencedor.
- 7.2.3.2. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrada no CREA do Estado de Minas Gerais, deverá ser apresentado o registro do CREA do estado de origem, devendo ser providenciado da vencedora a inscrição e a apresentação do visto do CREA-MG, antes da assinatura do Contrato.
- 7.2.4. O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverá participar das obras objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Prefeitura.
- 7.2.4. **Qualificação econômica financeira:**
- a) **Certidão Negativa de falência ou concordata** expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 90 (noventa) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;



b) No caso de Certidão Cível, deverá conter especificamente em seu corpo: Concordata preventiva, concordata suspensiva, recuperação extrajudicial, recuperação judicial ou falência.

c) Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

7.2.4.1. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação OU valor total estimado da parcela pertinente.

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

7.2.4.3. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º)

7.2.4.4. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

7.2.4.5. No caso de empresa licitante que esteja em recuperação judicial, apresentar nos termos da Lei, cópia do Plano de Recuperação já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, sem prejuízo do atendimento a todos os requisitos de habilitação econômico-financeira estabelecidos neste Edital.

7.3. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

7.4. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

- a. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e
- b. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.



7.5. Na análise dos documentos de habilitação, a Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.6. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

7.7. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

Nota 01 - A verificação pelo órgão ou entidade promotora do certame nos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

Nota 02 - As certidões que não tenham o prazo de validade expresso no documento, ter-se-ão 0 válidas por 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão.

Nota 03 - A ausência de anexação de certidão fiscais que possam ser conferidas em meio eletrônico não será motivo único para inabilitação do fornecedor, podendo ser realizada pesquisa eletrônica para fins de análise da regularidade fiscal da empresa.

Nota 04 – Será aplicado no presente edital o entendimento adotado pelo TCU (Tribunal de Contas da União), no Acórdão nº 1211/2024: “*Acórdão 1211/2024 Plenário (Representação, Relator Ministro Walton Alencar Rodrigues) Licitação. Habilitação de licitante. Documentação. Documento novo. Vedação. Definição. A vedação à inclusão de novo documento, prevista no art. 43, § 3º, da Lei 8.666/1993 e no art. 64 da Lei 14.133/2024 (nova Lei de Licitações), não alcança documento ausente, comprobatório de condição atendida pelo licitante quando apresentou sua proposta, que não foi juntado com os demais comprovantes de habilitação e da proposta, por equívoco ou falha, o qual deverá ser solicitado e avaliado pelo pregoeiro*”.

8 – DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

8.2. A Agente de Contratações/Comissão verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis ou que não apresentem as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico.

8.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

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

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



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

8.4. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

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

8.5.1. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

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

8.6.1 O lance deverá ser ofertado de acordo com o tipo de licitação indicada no preâmbulo.

8.6.2. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

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

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

8.8. 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\$ 100,00 (cem reais).

8.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

8.10. Será adotado para o envio de lances na Concorrência o modo de disputa “**aberto**”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

8.10.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

8.10.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

8.10.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

8.10.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.



8.10.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

8.11. O sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

8.12. **Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor**, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

8.13. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

8.14. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

8.15. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão 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 Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

8.16. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

8.17. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, o sistema identificará 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 artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 2.000, de 1º de dezembro de 2023.

8.17.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

8.17.2. 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 3 (três) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

8.17.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

8.17.4. 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.

8.18. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que 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.



8.19. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133/21, nesta ordem:

- a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;
- c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

8.20. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

- e) empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
- f) empresas brasileiras;
- g) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- h) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

8.21. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

8.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, a Agente de Contratação 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.

8.22.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

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

8.22.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

8.22.4. A Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (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.



6.22.5. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

20

8.23. Após a negociação do preço, a Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

9 – DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENDEDORA

9.1. Encerrada a etapa de negociação, a Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e item do Edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação.

9.2. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão 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 artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

9.3. Será desclassificada a proposta, que:

- a) conter vícios insanáveis;
- b) não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;
- c) apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- e) apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

9.4. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

9.4.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o *caput*, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

- a) que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
- b) inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

9.5. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

9.5.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

9.5.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

9.5.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

9.5.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

9.6. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

9.7. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

9.7.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

9.8. 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.

9.9. 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, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

9.10. A Agente de Contratação 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.

9.11. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pela Agente de Contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pela Agente de Contratação.

9.12. Dentre os documentos passíveis de solicitação pela Agente de Contratação, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como: marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pela Agente de Contratação, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

9.13. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, a Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

9.13.1. Se tratando de Lote, a desclassificação de um único item do lote implicará na desclassificação da proposta para todo o lote, ou seja, a proposta somente será aceita se atender aos requisitos para todos os itens que compõem o lote.

9.14. Havendo necessidade, a Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

9.15. A Agente de Contratação deverá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

9.16. Também nas hipóteses em que a Agente de Contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

9.17. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes pelo “chat”.

10 – DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

10.1. Para julgamento, será adotado o critério de MENOR PREÇO, observados o valor máximo aceitável, os prazos para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho e qualidade e demais condições definidas neste Edital.

10.2. A Agente de Contratação anunciará o licitante detentor da proposta ou lance de menor valor/ maior vantajosidade imediatamente após a fase de aceitação das propostas ou, quando for o caso, após negociação e decisão pela Agente de Contratação acerca da aceitação do lance de menor valor/ mais vantajoso.

10.3. Se a proposta de menor valor/menor vantajosidade não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, a Agente de Contratação poderá examinar a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procederá a verificação das condições habilitatórias do proponente, na ordem de classificação, ordenada e sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

10.4. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

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

10.4.2. 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.

10.5. 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.



10.6. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

10.7. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

10.8. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

10.9. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pela Agente de Contratação, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

10.10. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), a Agente de Contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

10.11. Caso o Termo de Referência exija prova de conceito, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado pela Agente de Contratação, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis da data estabelecida para sua realização, para executá-la, visando aferir o atendimento dos requisitos e funcionalidades mínimas da solução de tecnologia da informação e comunicação, conforme disciplinado no Termo de Referência.

10.12. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a realização da prova de conceito.

10.13. A prova de conceito será realizada por equipe técnica designada, responsável pela aferição do atendimento dos itens estabelecidos, e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes, mediante registro formal junto à Agente de Contratação.

10.14. Todas as despesas decorrentes de participação ou acompanhamento da prova de conceito são de responsabilidade de cada um dos licitantes.

10.15. A equipe técnica elaborará relatório com o resultado da prova de conceito, informando se a solução apresentada pelo licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar está ou não de acordo com os requisitos e funcionalidades estabelecidas.

10.16. Caso o relatório indique que a solução tecnológica está em conformidade com as especificações exigidas, o licitante será declarado vencedor do processo licitatório e, caso indique a não conformidade, o licitante será desclassificado do processo licitatório.

10.17. Caso o relatório indique que a solução foi aprovada com ressalvas, as não conformidades serão listadas e o licitante terá prazo de 3 (três) dias úteis, não prorrogáveis, a contar da data de ciência do respectivo relatório, para proceder aos ajustes necessários na solução e disponibilizá-la, para a realização de testes complementares, para aferição da correção ou não das inconformidades indicada.

10.18. Poderá ser considerada aprovada com ressalva a solução que, embora possua todas as funcionalidades previstas na Prova de Conceito (PoC), venha a apresentar falha durante o teste.



10.19. Caso o novo relatório indique a não conformidade da solução ajustada às especificações técnicas exigidas, a licitante será desclassificada do processo licitatório.

10.20. Não será aceita a proposta da licitante que tiver a prova de conceito rejeitada, que não a realizar ou que não a realizar nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

10.21. No caso de desclassificação do licitante, a Agente de Contratação convocará o próximo licitante, obedecida a ordem de classificação, sucessivamente, até que um licitante cumpra os requisitos e funcionalidades previstas na PoC.

10.22. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

10.23. Ainda, serão rejeitadas as propostas que:

- a) Sejam incompletas, isto é, não conterem informação(ões) suficiente(s) que permita(m) a perfeita identificação do material licitado;
- b) Contiverem qualquer limitação ou condição substancialmente contrastante com o presente Edital, ou seja, manifestamente inexequíveis, por decisão da Agente de Contratação.

10.24. Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e valor estimado para a aquisição do bem.

10.24.1. Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

10.25. Constatando o atendimento das exigências previstas no Edital, o licitante será declarado vencedor, sendo homologado o procedimento e adjudicado o objeto da licitação pela autoridade competente.

10.26. Após a habilitação, poderá a licitante ser desqualificada por motivo relacionado com a capacidade jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira, qualificação técnica e/ou inidoneidade, em razão de fatos supervenientes ou somente conhecidos após o julgamento.

11 – DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA FINAL

11.1. A PROPOSTA FINAL do licitante declarado vencedor será automaticamente atualizada pelo sistema eletrônico.

11.1.1. Quando houver mais de um item por lote, o sistema fará a divisão dos valores entre os itens de forma proporcional. Excepcionalmente, quando não for possível matematicamente a divisão dos valores de forma proporcional, deverá o fornecedor atualizar sua proposta no prazo máximo de 02 (duas) horas, ou, em outro prazo determinado pela Agente de Contratação.

11.1.2. A Agente de Contratação poderá também liberar a atualização de proposta manual diretamente na plataforma para que o fornecedor faça o preenchimento do(s) valor(es) do(s) item(s) do(s) lote(s) livremente caso entenda necessário.

11.2. Deverá o vencedor, enviar através do sistema de licitação as planilhas atualizadas com o desconto final.

11.3. Deverá, contudo, o licitante vencedor, encaminhar por e-mail (compraslicitacoes@formoso.mg.gov.br) a indicação do banco, número da conta e agência, para fins de pagamento, isso no prazo de 24 (vinte e quatro horas).

12 – DA FASE RECURSAL

25

12.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.2. A Agente de Contratação declarará o vencedor e, depois de decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, concederá o prazo de no mínimo (30) 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.

12.3. A falta de manifestação imediata e motivada da intenção de interpor recurso, no momento da sessão pública dest, implica decadência desse direito, ficando a Agente de Contratação autorizado a adjudicar o objeto à LICITANTE VENCEDORA.

12.4. Havendo quem se manifeste, caberá à Agente de Contratação verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

12.4.1. Nesse momento a Agente de Contratação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

12.4.2. A falta de apresentação das razões de recurso, em campo próprio do sistema, também importará a decadência do direito de recurso e, via de consequência, a adjudicação do objeto da licitação à LICITANTE VENCEDORA.

12.5. A recorrente que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 03 (três) dias, ficando as demais LICITANTES, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

12.6. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

13 – DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato da autoridade competente, caso não haja interposição de recurso ou, se for o caso, 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 CONTRATAÇÃO E DA ASSINATURA DO CONTRATO

14.1. Encerrado o procedimento licitatório, a empresa vencedora será convocada via sistema eletrônico e e-mail a assinar o Contrato, que obedecerá ao modelo anexo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da convocação emitida pelo Setor, sob pena de decair do direito à contratação.

14.2. O subitem acima deverá ser desconsiderado caso seja outra a decisão da autoridade competente que não a homologação do processo licitatório ou outra for sua decisão.

14.3. Caso a licitante vencedora não atenda ao prazo previsto no item 14.1, ensejará a aplicação das sanções estabelecidas no item sanções administrativas deste instrumento, reservando-se o Contratante, o direito de convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação, independentemente das sanções previstas para a licitante vencedora neste instrumento.

14.4. O contrato decorrente deste edital possuirá prazo e regras conforme especificado na minuta contratual.

14.5. Se a empresa vencedora deixar de executar os serviços dentro das especificações estabelecidas, será responsável pela imediata substituição ou regularização do serviço rejeitado e o tempo despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

14.6. O contrato celebrado poderá ser rescindido a qualquer momento, nos termos dos artigos 137 a 139 da Lei 14.133/21.

14.7. DA GARANTIA DA EXECUÇÃO:

14.7.1. Nos termos do disposto no artigo 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, será exigida prestação de garantia relacionada à contratação da execução da obra em questão.

14.7.2. Caberá à **Contratada** optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia. Optando por essa modalidade, a Contratada deverá promover a transferência em favor da Prefeitura de Formoso, por procedimento bancário pertinente, da quantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratual;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.

Nota 1 - A garantia prestada será liberada ou restituída após a execução do contrato à vista do competente Termo de Recebimento Definitivo e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

Nota 2 - O valor da garantia será atualizado sempre que houver alteração, reajuste ou revisão do valor do contrato.

14.7.3. A Contratada deverá:

- a) Executar dentro da melhor técnica, os serviços contratados, obedecendo rigorosamente às normas da ABNT, especificações, projetos e instruções da fiscalização da Prefeitura de Formoso/MG;

- b) Assegurar até o recebimento definitivo da Prefeitura a proteção e conservação de tudo que já tiver sido executado;
- c) Executar, imediatamente, os reparos que se fizerem necessários nos serviços sob sua responsabilidade, apontados ou não pela fiscalização da Prefeitura.

15 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

15.1. Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda, a empresa vencedora a:

15.1.1. E-MAIL INSTITUCIONAL: É dever empresa vencedora/contratada manter durante o período de vigência do contrato/serviço, e-mail institucional, oficial, atualizado, vigente e operacional, para executar os contatos oficiais com o Contratante, para realização de contratos, adendos, renovações, notificações, ofícios e todos demais atos administrativos.

15.1.2. Efetuar a entrega do objeto licitado no prazo e local informado, juntamente com a emissão da ordem de compra, mediante agendamento prévio junto ao Contratante.

15.1.2.1. Carregar e disponibilizar o(s) produto(s) no(s) local(is) indicado(s) também constituem obrigações exclusivas da empresa vencedora, a serem cumpridas com força de trabalho própria e as suas expensas.

15.1.2.2. O recebimento dos materiais será provisório para posterior verificação de sua conformidade com as especificações da Concorrência e da proposta.

15.1.2.3. O pedido de prorrogação de prazo para entrega dos objetos somente será conhecido pelo Contratante, caso o mesmo seja devidamente fundamentado e entregue no Setor de Licitações, antes de expirar o prazo contratual inicialmente estabelecido.

15.1.3. Garantir os materiais contra defeitos de fabricação e também, contra vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega.

15.1.3.1. Fornecer materiais de primeira qualidade, considerando-se como tais àqueles que atendam satisfatoriamente os fins aos quais se destinam, apresentando ótimo rendimento, durabilidade e praticidade.

15.1.4. Arcar com todos os ônus necessários à completa entrega, considerando-se como tal a disponibilização, no local indicado pelo Município de Formoso, conforme quantitativos dos produtos adjudicados, tais como transporte, encargos sociais, tributos e outras incidências, se ocorrerem.

15.1.5. Substituir, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, os produtos que, no ato da entrega, estiverem com suas embalagens violadas e/ou com identificação ilegível e em desacordo com as condições necessárias estabelecidas neste instrumento. Exceto, quando pela natureza do bem, origem do produto e logística de sua entrega, for impossível substituir no prazo de 02 (dois) dias, podendo o Contratante conceder prazo maior.

15.1.6. Substituir, ainda, por outro de qualidade, todo produto com defeito de fabricação.

15.1.7. Assumir inteira responsabilidade pela efetiva entrega do objeto licitado e efetuar a entrega de acordo com as especificações e instruções deste Instrumento e seus anexos, sendo que o transporte até o(s) local(is) de entrega correrá exclusivamente por conta do fornecedor, bem como pelo que

o método de embalagem deverá ser adequado à proteção efetiva de toda mercadoria contra choques e intempéries durante o transporte.

28

15.1.8. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da entrega do(s) produto(s), num prazo máximo de 10 (dez) dias consecutivos, salvo quando o defeito for, comprovadamente, provocado por uso indevido, sendo que o tempo extra despendido poderá ser computado para aplicação das penalidades previstas neste instrumento.

15.1.9. Cumprir rigorosamente com o disposto no Edital e demais anexos.

15.1.10. Manter durante a execução deste contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

15.1.11. Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se outrossim por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento do presente Instrumento.

15.1.12. Responder por danos materiais ou físicos, causados por seus empregados, diretamente ao Contratante ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo.

15.1.13. Em tudo agir segundo as diretrizes da Administração.

16 – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

16.1. O regime jurídico desta contratação confere ao contratante as prerrogativas do artigo 104 da Lei nº 14.133/21.

16.2. Constituem obrigações do Contratante, além da constante do artigo 115 da Lei nº 14.133/21, as especificadas no Edital.

16.3. Acompanhar, fiscalizar e avaliar os serviços do objeto deste Contrato.

16.4. Emitir as ordens de serviços à empresa vencedora, de acordo com as necessidades, respeitando os prazos para atendimentos.

16.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo licitante vencedor.

16.6. Efetuar o pagamento na forma ajustada neste Edital e no Instrumento Contratual.

16.7. Cumprir com as demais obrigações constantes no Edital e outras previstas no Contrato.

17 – DA FISCALIZAÇÃO

17.1. A entrega do produto e o cumprimento do disposto neste instrumento serão fiscalizados pelo Contratante, por intermédio do Setor de Compras, que acompanhará a entrega do produto/prestação do serviço, de acordo com o determinado, controlando os prazos estabelecidos para entrega do mesmo e apresentação de fatura, notificando à empresa vencedora a respeito de quaisquer reclamações ou solicitações havidas.

17.2. Resguardada a disposição do subitem precedente, a fiscalização representará o Contratante e terá as seguintes atribuições:

- a) Definir o objeto desta licitação, caracterizado por especificações e referências necessárias ao perfeito entendimento pelos licitantes;
- b) Receber o produto, verificando a sua conformidade com as especificações estabelecidas e da proposta, principalmente quanto ao modelo ofertado, quantidade, marca (se for o caso), etc;
- c) Assegurar à empresa vencedora acesso as suas dependências, por ocasião da entrega da mercadoria;
- d) Agir e decidir em nome do Contratante, inclusive, para rejeitar a(s) mercadoria(s) fornecida(s) em desacordo com as especificações exigidas;
- e) Coletar, se julgar necessário, amostra(s) de todos os itens, para realização de análise;
- f) Comunicar oficialmente à empresa vencedora quanto à rejeição do(s) produto(s);
- g) Certificar a Nota Fiscal correspondente somente após a verificação da perfeita compatibilidade entre o(s) produto(s) entregue(s) ao que foi solicitado;
- h) Exigir da empresa vencedora o cumprimento rigoroso das obrigações assumidas;
- i) Sustar o pagamento de faturas no caso de inobservância, pela empresa vencedora, de condições previstas neste instrumento;
- j) Transmitir ordens e instruções, verbais ou escritas, à empresa vencedora, no tocante ao fiel cumprimento do disposto neste instrumento;
- k) Solicitar a aplicação, nos termos deste instrumento, de multa(s) à empresa vencedora;
- l) Instruir o(s) recurso(s) da empresa vencedora no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do Contratante;
- m) No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso a todos os elementos de informações relacionados com o objeto deste instrumento, pelos mesmos julgados necessários.

18 – DO PAGAMENTO

18.1. O pagamento pela efetiva entrega do objeto deste instrumento será efetuado até o **30º (trigésimo) dia**, à Contratada, através da Tesouraria, mediante apresentação da Nota Fiscal correspondente, com a aceitação e atesto do responsável pelo recebimento do mesmo, observando-se ainda a ordem cronológica de pagamentos, nos termos do artigo 141 da Lei nº 14.133/21.

18.1.1.A Nota Fiscal correspondente deverá ser entregue pela Contratada diretamente ao responsável pela fiscalização que somente atestará a realização dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento quando cumpridas, pela Contratada, todas as condições pactuadas.

18.1.2.A contagem para o 30º (trigésimo) dia, previsto no *caput*, só iniciar-se-á após a aceitação dos serviços prestados pela fiscalização do Município de Formoso e cumprimento pela empresa de todas as condições pactuadas.

18.1.3.Para execução do pagamento, a Contratada deverá fazer constar na Nota Fiscal correspondente, emitida sem rasura, em letra bem legível, em nome do Município de Formoso,

informando o número de sua conta corrente e agência Bancária, bem como o número da Ordem de Compra.

30

18.1.4. Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, aquela será devolvida à Contratada e o pagamento ficará pendente até que o mesmo providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando quaisquer ônus ao Município de Formoso.

18.2. A critério da Administração poderão ser descontados dos pagamentos devidos, os valores para cobrir despesas com multas, indenizações a terceiros ou outras de responsabilidade da Contratada.

18.3. O Município de Formoso poderá sustar todo e qualquer pagamento do preço ou suas parcelas de qualquer fatura apresentada pela Contratada caso verificadas uma ou mais das hipóteses abaixo e enquanto perdurar o ato ou fato sem direito a qualquer reajustamento complementar ou acréscimo, conforme enunciado:

- a) A Contratada deixe de acatar quaisquer determinações exaradas pelo órgão fiscalizador do Município de Formoso.
- b) Não cumprimento de obrigação assumida, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a Contratada atenda à cláusula infringida.
- c) A Contratada retarde indevidamente a execução do serviço ou paralise os mesmos por prazo que venha a prejudicar as atividades do Município de Formoso.
- d) Débito da Contratada para com o Município de Formoso quer proveniente da execução deste instrumento, quer de obrigações de outros contratos.
- e) Em qualquer das hipóteses previstas nos parágrafos acima, ou de infração as demais cláusulas e obrigações estabelecidas neste instrumento.

18.4. Respeitadas as condições previstas neste instrumento, no caso de eventual atraso no pagamento por culpa do Município de Formoso, os valores devidos serão acrescidos de encargos financeiros de acordo com o índice de variação do IPCA do mês anterior ao do pagamento “*pro rata tempore*”, ou por outro índice que venha lhe substituir, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para o atraso.

18.5. A despesa decorrente desta licitação correrá por conta das dotações orçamentárias vigentes no Exercício Financeiro (2024) mencionadas no Termo de Referência, sem prejuízo das demais que possam vir a ser apresentadas pela Unidade Administrativa Requisitante.

Nota 1 - O encaminhamento da nota fiscal para pagamento poderá ser feito através do envio dos documentos para o e-mail: cplformosomg@gmail.com - compraslicitacoes@formoso.mg.gov.br.

19 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela Contratada ou não veracidade das informações prestadas, poderá acarretar, resguardados os preceitos legais pertinentes, sendo-lhe garantida a prévia defesa, nas seguintes sanções:



- a) Advertência pelo atraso de até 10 (dez) dias corridos e sem prejuízo para o Município de Formoso, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- b) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de atraso superior a 10 (dez) dias corridos ou em situações que acarretem prejuízo a Administração, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- c) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de execução imperfeita do objeto.
- d) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- e) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- f) Impedimento de licitar e contratar, nos termos do art. 156, §4º, da Lei 14.133/21;
- g) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, nos termos do art. 156, §5º, da Lei 14.133/21;

19.2. As penalidades acima relacionadas não são exaustivas, mas sim exemplificativas, podendo outras ocorrências ser analisadas e ter aplicação por analogia e de acordo com a Lei nº 14.133/21, em especial aos artigos 155 a 163.

19.3. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

19.4. EXTENSÃO DAS PENALIDADES:

19.4.1. As sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Contratante poderá ser também, aplicada, sem prejuízo das sanções penais e civis, aqueles que:

- a) Retardarem a execução da licitação;
- b) Demonstrar em não possuir idoneidade para contratar com a Administração e;
- c) Fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal.

20 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

20.1. Homologada a licitação o adjudicatário receberá autorização de fornecimento ou instrumento equivalente.

20.2. Caso o adjudicatário não preste o serviço ou forneça o(s) bem(s), objeto do certame, de acordo com a sua proposta, serão convocados os licitantes remanescentes, observada à ordem de classificação, para execução do serviço.

20.3. É facultado à Agente de Contratação ou a Autoridade Competente, em qualquer fase do julgamento promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo



e a aferição do ofertado, bem como solicitar a órgãos competentes a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

20.4. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para execução dos serviços, decorrentes desta licitação, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

20.5. Uma vez convocado, a recusa injustificada do adjudicatário em prestar os serviços, dentro do prazo estabelecido neste edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas.

20.6. Na hipótese acima referida será convocado novo adjudicatário, observada a ordem de classificação nesta licitação.

20.7. Constituem motivos para rescisão do contrato ou instrumento equivalente, todos aqueles listados pela Lei 14.133/21, nos artigos 137 a 139.

20.8. A Autoridade Competente poderá nas mesmas condições contratuais, realizar acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme estabelecido no art. 125 da Lei 14.133/21.

20.9. Será dada vista aos proponentes interessados tanto nas propostas comerciais como dos documentos de habilitação apresentados na sessão.

20.10. A contratação dos itens requisitados para cada evento deverá ser precedida da requisição específica não ficando necessariamente obrigado o Contratante a contratar todos os itens constantes no contrato, devendo o mesmo ser fornecido de forma fracionada ao mesmo.

20.11. É vedado à Contratada subcontratar total ou parcialmente o fornecimento sem autorização expressa da Administração.

20.12. A presente Licitação somente poderá ser revogada por razões de interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado; ou anulada, em todo ou em parte, por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente comprovado.

20.13. A Agente de Contratação, no interesse da Administração, poderá relevar omissões puramente formais observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

20.14. É vedado ao fornecedor retirar sua proposta ou parte dela após aberta a sessão da Concorrência.

20.15. Informações complementares que visam obter maiores esclarecimentos sobre a presente Licitação serão prestadas pela Agente de Contratação de forma exclusiva pela plataforma de licitações Licitar Digital (www.licitardigital.com.br).

20.16. O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus anexos, pois o simples registro de proposta financeira junto ao sistema eletrônico de licitação utilizado, submete-a à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação e a observância dos preceitos legais e



regulamentares que a regem, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor.

33

20.17. No caso de eventual divergência entre o Edital de Licitação e seus anexos, prevalecerão as disposições do primeiro.

20.18. 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.

20.19. Cada licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, sendo-lhe exigível, ainda, em qualquer época ou oportunidade, a apresentação de outros documentos ou informações complementares que se fizerem necessários, a fim de completar a instrução do processo, conforme faculta o artigo 59, § 2º c/c artigo 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

20.20. É proibido a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente protelatórios, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/21 e no Código Penal Brasileiro.

20.21. O Contratante reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como prorrogar o prazo para recebimento das propostas e/ou sessão de lances, desqualificar qualquer licitante ou desclassificar qualquer proposta, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial da licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza.

20.22. 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.

20.23. Integram e fazem parte do presente Edital, e devem ser observados pelos licitantes, os seguintes anexos:

Anexo I – Termo de Referência;

Anexo II – Minuta do Contrato Administrativo;

Anexo III – Documentos complementares do Setor de Engenharia.

Formoso/MG, 27 de novembro de 2024.

LARISSA CARNEIRO MATOS E SILVA
Agente de Contratação

NÁGILA DIONE NASCIMENTO ORNELAS
Secretária Municipal da Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE
FORMOSO
ESTADO DE MINAS GERAIS



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA



TERMO DE REFERÊNCIA - TR

- **Exigência Legal:** Artigo 18, inciso II e parágrafo 1º do artigo 40 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021.
- **Regulamentação:** Decreto Municipal n.º 2.000, de 1º de dezembro de 2023, que regulamenta, no âmbito do Poder Executivo do Município de Formoso (MG), a Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- **Exceções à elaboração do TR:** A elaboração do TR é dispensada na hipótese do inciso III do artigo 75 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, nas adesões a atas de registro de preços e nos casos de prorrogações dos contratos de serviços e fornecimentos contínuos.
- **Definição normativa:** Termo de Referência – TR: documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter os parâmetros e elementos descritivos estabelecidos no Decreto Municipal n.º 2.000, de 1º de dezembro de 2023, sendo documento constitutivo da fase preparatória do processo de licitação.
- **Objeto da pretendida contratação:** Trata-se de contratação de empresa especializada em engenharia e construção civil para prestação de serviço de conclusão da Creche Proinfância, tipo B, padrão FNDE, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra, em atendimento as demandas dos órgãos e unidades administrativas vinculadas a Secretaria Municipal de Educação do município de Formoso-MG.
- **Espécie/Modalidade de licitação:** Concorrência Eletrônica.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO E DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O objeto do presente procedimento licitatório é a contratação de empresa especializada em engenharia e construção civil para prestação de serviço, incluindo fornecimento de mão de



obra e materiais, para conclusão da Creche Proinfância, tipo B, padrão FNDE, em atendimento as demandas dos órgãos e unidades administrativas vinculadas a Secretaria Municipal de Educação, sob a administração da Prefeitura de Formoso (MG), qualificado como **obra e serviços de engenharia na forma da legislação de regência**, conforme especificações e quantidades estabelecidas abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE AQUISIÇÃO	QTD	VALOR UNITÁRIO (R\$)
001	Contratação de empresa especializada em engenharia, edificação, reforma e ampliação predial, incluindo fornecimento de mão de obra, equipamentos e materiais para realizar a conclusão da Creche Proinfância, tipo B, padrão FNDE, conforme projeto básico.	Unidade	01	1.649.687,33

1.2. As obras de conclusão da Creche Proinfância, tipo B, padrão FNDE, situada em Formoso-MG, deverão ser executadas em conformidade com os projetos básicos elaborado para licitação, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, e devem seguir as normas técnicas aplicáveis.

1.3. Os serviços incluem, mas não se limitam a, execução de acabamentos internos e externos, instalações elétricas e hidráulicas, pavimentação, pintura, conforme especificações técnicas e projetos anexos.

1.4. A creche deve ser finalizada de acordo com as normas técnicas vigentes, garantindo um ambiente seguro e adequado para o atendimento de crianças em idade pré-escolar.

1.5. A execução dos serviços deverá seguir o cronograma físico-financeiro detalhado em anexo, observando as etapas e prazos estipulados para garantir a conclusão da obra dentro dos padrões de qualidade e segurança exigidos pela legislação.

1.6. Na proposta de preço deverão estar incluídos todos os tributos e despesas necessárias à execução da obra de ampliação, bem como quaisquer outras despesas relativas ao mesmo que por ventura forem necessárias do licitante.

1.7. A edificação deverá ser de alta qualidade, sendo entregue obedecendo rigorosamente às cláusulas do Edital e seus anexos.

2. LOCAIS DE ENTREGA E REGRAS PARA RECEBIMENTO

- 2.1.** O fornecimento será efetuado após o recebimento da **Ordem de Serviço (OS)** emitida pela secretaria competente, devendo os serviços ser iniciados em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento dos documentos da OS mencionada.
- 2.2.** O prazo de vigência da contratação **09 (nove) meses**, conforme cronograma físico financeiro anexo, podendo o prazo ser prorrogado, nos termos do art. 111 da Lei nº 14.133/2021, desde que haja autorização formal da autoridade competente, sem prejuízo da responsabilização da parte que deu causa ao descumprimento do prazo estipulado.
- 2.3.** Em caso de impedimento, ordem ou paralização ou suspensão do contrato, o prazo previsto no cronograma de execução poderá ser prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente a paralisação, anotadas tais circunstâncias mediante termo formal.

3. GARANTIA E CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA

- 3.1.** Todos os serviços prestados deverão gerar um relatório detalhado que funcionará como memória técnica, para efeito de garantia dos serviços, assinado pelo fiscal do contrato e responsável técnico da contratada.
- 3.2.** A contratada se responsabilizará pelo prazo legal de garantia de 05(cinco) anos pela solidez e segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da obra de ampliação do imóvel, conforme art.140 da Lei Federal n 1413/2021 e outras normas jurídicas aplicáveis ao caso.
- 3.3.** A garantia será prestada com vistas a manter os produtos fornecidos em perfeitas condições de consumo, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.
- 3.4.** A Contratada obriga-se, ainda, a garantir os sistemas, elementos, componentes e instalações da obra em consonância com o disposto nas Normas Brasileiras Regulamentadoras - NBR da ABNT para o tipo de empreendimento.
- 3.5.** Apresentado vício ou defeito na obra, durante período de vigência da garantia deverá ser efetuado pela contratada reparos, com vistas a garantir perfeitas condições de uso de acordo com as exigências contratuais.
- 3.6.** Uma vez notificado, o Contratado realizará a substituição dos bens que apresentarem vício, o reparo do defeito no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do envio da notificação pela Contratante, salvo em casos de emergência em que o reparo deverá ser

realizado no prazo máximo indicado pela autoridade competente, a fim de evitar que se coloque em risco a integridade física dos usuários do equipamento público.

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

3.8. Se aplicável ao objeto contratado, decorrido o prazo para substituição sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos demais itens.

3.9. Se aplicável ao objeto contratado, o custo referente ao transporte dos itens cobertos pela garantia será de total responsabilidade do Contratado.

3.10. 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.

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

4.1. A fundamentação da contratação encontra lastro na Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 c/c o Decreto Municipal nº 2000, de 01 de dezembro de 2023, remetendo-se ao anexo Estudo Técnico Preliminar – ETP que se qualifica como documento constitutivo da primeira etapa do planejamento da contratação.

4.2. A modalidade da licitação adotada, concorrência, está fundamentada no art. 28, inciso II e art. 29, “*caput*”, todos da lei nº 14.133/2021, considerando a natureza e a complexidade do objeto, que exige a contratação de uma empresa qualificada para execução de uma obra de infraestrutura voltada ao atendimento de demandas essenciais da educação infantil. A modalidade de concorrência é adequada para atender às especificidades técnicas da obra e ao valor estimado do contrato, permitindo a ampla participação de empresas especializadas e garantindo maior competitividade.

4.3. O regime de execução a ser adotado será o de empreitada por preço global, na forma do inciso II, do art. 46 da Lei nº 14.133/2021. O modo de disputa será aberto, na forma do inciso I, do art. 56, da Lei nº 14.133/2021.

4.4. Nas licitações de obras ou serviços de engenharia, após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas

com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

5. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

5.1. Considerando o problema a ser resolvida sob a perspectiva do interesse público, a necessidade a ser suprida é a demanda pela contratação de uma empresa especializada em engenharia e construção civil para a conclusão da obra da Creche Proinfância, tipo B, padrão FNDE, configurando-se como uma necessidade pública urgente e essencial para o município de Formoso (MG). Esse projeto, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação, tem como finalidade primordial garantir uma infraestrutura adequada para a educação infantil, oferecendo um espaço seguro, acessível e em conformidade com as normas federais para acolher crianças em seus primeiros anos de desenvolvimento. A conclusão da creche não apenas atende ao compromisso da gestão municipal com a educação, mas também proporciona benefícios sociais duradouros para a comunidade. Primeiramente, a importância de um ambiente apropriado para a educação infantil é inquestionável. A creche permitirá a ampliação da oferta de vagas para crianças de zero a cinco anos, faixa etária fundamental para o desenvolvimento cognitivo e social. Um espaço bem estruturado possibilita que os profissionais da educação executem suas atividades de forma segura e eficiente, garantindo que as crianças recebam cuidados e estímulos essenciais para seu crescimento e aprendizado. Além disso, a infraestrutura adequada minimiza os riscos à saúde e segurança, que são críticos em espaços destinados ao público infantil. A escolha de uma empresa especializada é imprescindível, pois a obra exige padrões específicos de construção, como os estabelecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que regula as especificações técnicas das creches Proinfância. Esses padrões contemplam critérios de acessibilidade, ventilação, segurança e conforto, os quais exigem conhecimento técnico e fornecimento de materiais específicos. A conclusão dessa obra permitirá que o município ofereça instalações modernas e funcionais, promovendo a integração entre educação e bem-estar infantil, fundamentais para o desenvolvimento pleno das crianças. Ainda, essa contratação vai ao encontro das políticas públicas de fortalecimento da educação infantil e permite a geração de novos postos de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento econômico local. A creche proporcionará maior tranquilidade para famílias, especialmente para aquelas de baixa renda,



que poderão contar com um local seguro para seus filhos enquanto trabalham. Assim, o atendimento à demanda da Secretaria Municipal de Educação atende aos interesses sociais e econômicos, promovendo uma rede de apoio às famílias e reforçando o papel do município no desenvolvimento de políticas públicas de assistência e cidadania. Em síntese, a contratação de empresa especializada para a conclusão da Creche Proinfância, com fornecimento de materiais e mão de obra, é uma medida indispensável para o município de Formoso (MG). Trata-se de uma iniciativa que assegura a qualidade da educação infantil, a segurança dos pequenos cidadãos e a eficiência na gestão dos recursos públicos, promovendo um ambiente de desenvolvimento saudável e acessível para todas as famílias da comunidade.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos para a contratação aqui apresentados foram definidos considerando a conformidade com a descrição sumária e completa do item, com o objetivo de garantir a seleção da melhor solução para a execução da obra, assegurando que a empresa contratada atenda aos padrões de qualidade do mercado, às exigências regulatórias e aos requisitos de segurança. Desse modo, os requisitos buscam assegurar a qualidade, segurança e efetividade na execução da obra, além de garantir o atendimento das necessidades do município dentro de um custo-benefício adequado. A seguir, listam-se os requisitos essenciais para o êxito da contratação:

- a) Experiência comprovada na área de construção civil;
- b) Cumprimento das normas de segurança e qualidade estabelecidas pelos órgãos competentes.
- c) Apresentação de um projeto detalhado, incluindo planta, cronograma físico-financeiro e especificações técnicas;
- d) Garantia de assistência técnica durante a execução da obra e após a entrega;
- e) Apresentação de orçamento detalhado e competitivo, considerando a relação custo-benefício.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



7.1. Trata-se contratação de empresa especializada em engenharia, edificação, reforma e ampliação predial, incluindo fornecimento de mão de obra, equipamentos e materiais necessários para realizar a conclusão da Creche proinfância, tipo B, padrão FNDE, obra típicas do mercado de construção civil, visando atender as demandas por educação infantil da população formosense, tendo sido considerado o ciclo de vida do objeto e sua natureza, não se aplica ao objeto licitado eventuais arranjos inovadores em sede de economia circular.

7.2. No presente caso, podem ocorrer futuras contratações correlatas e/ou interdependentes relativa a Creche Proinfância, tipo B, para eventuais ampliação, manutenção e/ou aquisição de itens faltantes, remanescentes ou que resultarem fracassados ou desertos no presente certame, porém esperam-se economias e ganhos em escala. Nesse caso, podem-se identificar posteriores ações complementares que poderão ser sopesadas em futuras contratações com ajustes no planejamento de contratações desses materiais.

8. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. O contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento, devendo ser observada a gestão do contrato no item subsequente.

9. DA GESTÃO DO CONTRATO

9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas dispostas da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.



- 9.2.** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 9.3.** As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 9.4.** O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 9.5.** Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.
- 9.6.** A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos na forma do disposto no artigo 117, caput, da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, observada a regulamentação local.
- 9.7.** O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto Federal n.º 11.246, de 2022, art. 22, VI, observada a regulamentação local).
- 9.8.** O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei n.º 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto n.º 11.246, de 2022, art. 22, II, observada a regulamentação local).
- 9.9.** Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto n.º 11.246, de 2022, art. 22, III, observada a regulamentação local).
- 9.10.** O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto n.º 11.246, de 2022, art. 22, IV, observada a regulamentação local).
- 9.11.** No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto n.º 11.246, de 2022, art. 22, V, observada a regulamentação local).
- 9.12.** O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto n.º 11.246, de 2022, art. 22, VII, observada a regulamentação local).
- 9.13.** O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos

comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022, observado a regulamentação local).

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

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

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

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

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

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

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

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

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

✓ Recebimento do Objeto

10.1. Após concluídos, os serviços serão recebidos pela Fiscalização, em estreita conformidade com as condições estabelecidas neste projeto básico. A Contratada deverá requerer a realização de VISTORIA para fins de RECEBIMENTO PROVISÓRIO.

10.2. O requerimento da vistoria deverá ser feito dentro do prazo contratual, sob pena de caracterizar mora na prestação dos serviços, sujeita às penalidades previstas em contrato.

10.3. A vistoria será efetuada pela Fiscalização no prazo de até 15 (quinze) dias corridos do seu requerimento. Tendo por concluída a obra, a Fiscalização emitirá, naquela data, o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO DA OBRA, circunstanciado e assinado pelas partes.

10.4. Sendo constatada na VISTORIA a não conclusão integral da obra, volta-se a fluir o prazo legal para a conclusão dos serviços ou, caso findo o prazo, poderá incidir mora na prestação.

10.5. O recebimento definitivo da obra se fará por servidor ou comissão designados pela Administração, mediante termo circunstanciado (Termo de Recebimento Definitivo da Obra), no prazo de até 90 (noventa) dias corridos, contados da emissão do Termo de Recebimento Provisório, após satisfeitas as seguintes condições:

- a) vistoria que comprove a ausência de vícios na execução da obra, a ser efetuada no prazo de até 90 (noventa) dias corridos, contados da emissão do Termo de Recebimento Provisório da Obra;
- b) entrega, pela Contratada, dos documentos emitidos por terceiros, como: Certidão Negativa de Débitos Previdenciários da Obra - CND, emitida pela Receita Federal, Certificado de Aprovação do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais.

10.6. O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

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

✓ Liquidação

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

10.9. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

10.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

10.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

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

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

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

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

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

✓ Prazo de pagamento

10.17. O pagamento será efetuado, preferencialmente, no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, consideradas as disponibilidades orçamentárias e financeiras do Município.

✓ Forma de pagamento

10.18. Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro apresentado, a CONTRATADA solicitará à SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO a realização da “medição” dos trabalhos executados. Uma vez medidos os serviços pela Fiscalização, a CONTRATADA apresentará nota fiscal/fatura para liquidação e pagamento da despesa pela Prefeitura, mediante ordem bancária.

10.19. O pagamento será efetuado pelo CONTRATANTE, em moeda corrente nacional, e somente será realizado após “atesto” do representante da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO na Nota Fiscal apresentada pela Contratada, o qual somente ocorrerá caso tenha sido comprovado o cumprimento das demais obrigações, inclusive quanto à regularidade fiscal.

10.20. O prazo de pagamento será de no máximo 30 (trinta) dias após a apresentação de Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada por servidor designado para este fim, e depois de satisfeitas todas as condições previstas no Edital.

10.21. O CONTRATANTE não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada sem que tenha sido prevista no ato convocatório, logo, estará eximida de quaisquer ônus, direitos ou obrigações trabalhistas, tributárias e previdenciárias.

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

✓ Cessão de crédito

10.23. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

10.24. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

10.25. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

10.26. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

10.27. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

10.28. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

✓ Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

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

✓ Exigências de habilitação

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

✓ Habilitação jurídica

- a) **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;
- b) **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- c) **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;
- d) **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

- e) **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.
- f) **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- g) **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;
- h) **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei n.º 5.764, de 16 de dezembro 1971.
- i) **Agricultor familiar:** Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto n.º 10.880, de 2 de dezembro de 2021.
- j) **Produtor Rural:** matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).
- k) *Ato de autorização para o exercício da atividade de (especificar a atividade contratada sujeita à autorização), expedido por (especificar o órgão competente) nos termos do art. da (Lei/Decreto) n.º*

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

✓ **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- b) 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 n.º 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- c) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

- d) 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;
- e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes *[Estadual/Distrital]* ou *[Municipal/Distrital]* relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- f) Prova de regularidade com a Fazenda *[Estadual/Distrital]* ou *[Municipal/Distrital]* do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- g) Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos *[Estadual/Distrital]* ou *[Municipal/Distrital]* relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

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

✓ **Qualificação Econômico-Financeira**

- a) Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;
- b) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);
- c) Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo)/(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG)= (Ativo Total)/(Passivo Circulante +Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante)/(Passivo Circulante).

11.5. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação OU valor total estimado da parcela pertinente.

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

11.7. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 02 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º)

11.8. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

✓ Qualificação Técnica

11.9. O licitante deve apresentar Certidão do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), acompanhada da prova de regularidade da empresa licitante e dos seus responsáveis técnicos.

a) No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrada no CREA do Estado de Minas Gerais, deverá ser apresentado o registro do CREA do “estado de origem, devendo ser providenciado da vencedora a inscrição e a apresentação do visto do CREA-MG, antes da assinatura do Contrato.

11.10. O licitante deve apresentar atestado(s) de Capacidade Técnica ou certidão(ões), devidamente registrada(s) no CREA ou no CAU em nome do profissional responsável que responderá pela empresa licitante, o objeto desta licitação, que comprove(m) a execução, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, de obras similares às descritas no Projeto Básico. Deverá constar, preferencialmente, do(s) atestado(s) de capacidade técnica ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA ou pelo CAU, contendo em destaque, os seguintes dados:

a) Data de início e termino das obras/serviços; local de execução; nome do contratante e da pessoa jurídica contratada; nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA ou pelo CAU; especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados;

b) Comprovação do licitante possuir na data da abertura dos procedimentos licitatórios, profissional de nível superior, com capacitação técnica para execução dos serviços, devidamente reconhecidos pelo CREA ou pelo CAU, detentores de ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA ou certidão citada no item anterior, profissionais esses que deverão ser os Responsáveis Técnicos pelo serviço;

c) Comprovação do Responsável Técnico da licitante ter executado a qualquer tempo, serviços compatíveis com o objeto desta licitação, através de certidão(ões) e/ou atestado(s), em nome do próprio RT, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA ou pelo CAU.

11.11. Atestado de Visita Técnica fornecido pela Prefeitura ou Declaração, conforme modelo anexo ao Edital, de que o licitante, por intermédio de representante legal devidamente

qualificado para esse fim, vistoriou os locais onde serão realizados os serviços, e de que é detentor de todas as informações relativas à sua execução OU Declaração formal, assinada pelo responsável técnico da empresa, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avencas técnicas ou financeiras com o Município.

a) Para os interessados, a Visita Técnica será realizada conforme previa marcação de data, devendo o Responsável pela visita apresentar-se com os devidos documentos que atestem sua ligação com a empresa, dirija – se ao Setor de Compras desta Prefeitura, de segunda a sexta-feira, de 08:00 às 11:00 e de 13:00 às 17:00, onde estará à disposição um representante (engenheiro) da Prefeitura de Formoso/MG para o acompanhamento.

b) Poderá ser realizada a visita técnica no período de no máximo até o segundo dia útil anterior a data prevista para a Habilitação, porém essa deverá ser agendada com o responsável pelo projeto no telefone (38) 3647-1552/1111, no setor de licitações, sendo que o transporte será por conta da empresa interessada.

11.12. No que diz respeito à comprovação de capacidade técnica e operacional, é possível a apresentação de Declaração de contratação futura, condicionado a apresentação de Contrato, documento de vínculo e etc. na fase de assinatura do Contrato pelo licitante vencedor.

11.13. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

11.14. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

11.15. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

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

- a) A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;
- b) A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- c) A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- d) O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;
- e) A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

- f) Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: 1. Ata de fundação; 2. Estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; 3. Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; 4. Editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; 5. Três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e 6. Ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;
- g) A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

✓ Garantia da contratação

11.17. Poderá ser exigida a garantia da contratação de que tratam os Art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

11.18. Verificada a não conformidade de algum dos serviços realizados, a CONTRATADA, deverá promover as correções necessárias, arcando com todos os custos decorrentes, em até 2 (dois) dias úteis, contado da notificação que lhe será entregue.

11.19. O prazo da garantia da obra é de 01 (um) ano.

11.20. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

12. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1. A estimativa de despesa foi calculada na forma estabelecida no artigo 23 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, abaixo estruturada.

12.2. ESTIMAMOS que a DESPESA total decorrente da execução do presente certame corresponde a **R\$ 1.649.687,33 (um milhão e seiscentos e quarenta e nove mil e seiscentos e oitenta e sete reais e trinta e três centavos)**, declarando-se que o valor estimado da contratação está compatível com os valores praticados pelo mercado, em atendimento ao disposto nos artigos 23 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021.

13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município de Formoso, correspondente ao presente exercício financeiro.

13.2. A contratação será atendida pelas seguintes dotações orçamentárias:

Secretaria Municipal de Educação:

02.04.01.12.361.0011.1011.4.4.90.51.00 – Ficha: 00168; Fonte: 1.569.000.000.

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

14. JUSTIFICATIVAS DIVERSAS

14.1. A não adoção da licitação exclusiva prevista nos artigos 47 e 48 da Lei Complementar Federal n.º 123, de 14 de dezembro de 2016, se justifica porque a Administração considera que o tratamento diferenciado consubstanciado na exclusividade em questão, no caso do objeto do presente certame, limitará o princípio da ampla concorrência e da competitividade e, com isso, malferirá os primados da economicidade e vantajosidade da contratação, e, ainda, restará ofendido o Princípio da Supremacia do Interesse Público. Nesse caso, lastreamos o entendimento no disposto no inciso III do artigo 49 da LC 123/2016, com relação à não vantajosidade do tratamento diferenciado.

14.2. Além disso, a Administração ainda está implantando e formando o Cadastro Próprio de Fornecedores Competitivos de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sediadas local (território do Município) e regionalmente (microrregião do Noroeste de Minas), nos termos dos conceitos de âmbito local e âmbito regional previstos nos incisos I e II do parágrafo 2º do artigo 1º do Decreto Federal n.º 8.538, de 6 de outubro de 2015. Nesse caso, ainda não há como proceder à avaliação do disposto no inciso II do artigo 49 da LC 123/2016.



15. DA VIGÊNCIA

15.1. O prazo de vigência será de **09 (nove) meses**, contados da assinatura do Contrato.

16. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

16.1. As obrigações, responsabilidades e encargos das partes **CONTRATANTE e CONTRATADA** constam da anexa minuta de contrato.

17. DAS SANÇÕES APLICÁVEIS

17.1. Nos termos do disposto no artigo 155 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, o descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela CONTRATADA, sem justificativa aceita, poderá acarretar as seguintes sanções:

- a) Dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, o funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Dar causa à inexecução total do contrato;
- d) Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- e) Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

f) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

g) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

17.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas acima, as seguintes penalidades, nos limites previstos no art. 156 da Lei Federal 14.133/2021.

a) O valor da multa, aplicada será descontado imediatamente no pagamento subsequente, sendo ainda aplicado juros de mora de 1,00% (um por cento) ao mês, ou 0,0333% por dia de atraso.

b) Na impossibilidade de desconto no pagamento subsequente, será liquidado do seguro caução previsto neste instrumento.

c) As sanções previstas nestes instrumentos poderão ser aplicadas cumulativamente, exceto as multas escalonadas por datas, e a multa de advertência.

d) No caso de multa, cuja apuração ainda esteja em processamento, ou seja, na fase da defesa prévia, o CONTRATANTE poderá fazer a retenção do valor correspondente à multa, até a decisão final da defesa prévia. Caso a defesa prévia seja aceita, ou aceita parcialmente, pelo CONTRATANTE, o valor retido correspondente será depositado em favor da CONTRATADA, em até 05 (cinco) dias úteis a contar da data da decisão final da defesa apresentada.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

18.1. Esta unidade administrativa requisitante declara viável a presente contratação, porquanto restou comprovado o atendimento da necessidade e do interesse público na solução pretendida.



Formoso (MG), ____/____/____; 61º da Instalação do Município.



DYEGO MAX FERNANDES DE ORNELAS

Setor de Planejamento e Fase Preparatória



NAGILA DIONE ORNELAS NASCIMENTO
Secretária Municipal de Educação

Aprovo, e encaminho para o setor responsável para as providências cabíveis.
Em ____/____/____.

DINARTE HENRIQUE GUEDES DE ORNELAS
Prefeito Municipal de Formoso (MG)



ANEXO II

MINUTA DE TERMO DO CONTRATO

CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRA, CELEBRADO ENTRE O MUNICÍPIO DE FORMOSO/MG E A EMPRESA _____, EM DECORRÊNCIA DO PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 191/2024, CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 02/2024

Pelo presente instrumento, o **MUNICÍPIO DE FORMOSO/MG**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº 18.125.153/0001-20, com sede administrativa situada na Rua Vicente Moreira de Moura, nº 363, Centro, em Formoso/MG, CEP: 38.690-000, por seu representante legal, o Prefeito Municipal, Sr. **DINARTE HENRIQUE GUEDES DE ORNELAS**, brasileiro, casado, produtor rural, agente político, portador do RG nº 1.277.677 SSP/GO, inscrito no CPF sob o nº 453.333.786-49, residente e domiciliado nesta Cidade, doravante denominada **CONTRATANTE**, e de outro lado, _____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº _____, localizada à _____, neste ato representada por _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, doravante denominado **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta no **Processo Administrativo nº 191/2024** e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da **Concorrência Eletrônica nº 02/2024**, homologado em _____, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO E SEUS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS

1.1. Constitui objeto deste Contrato a **contratação de empresa especializada para execução de remanescente de obra de construção de Escola/Creche de Educação Infantil decorrente do Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil- PROINFÂNCIA, Tipo B, Padrão FNDE, em conformidade com o Pacto Nacional pela Retomada de Obras e de Serviços de Engenharia Destinados à Educação Básica de que trata a Lei Federal n. 14.719, de 1 de novembro de 2023**, em conformidade com as especificações técnicas e planilhas de execução, constantes nas peças técnicas do Setor de Engenharia anexas ao Edital que rege o certame.

1.2. O presente objeto deverá ser executado no prazo e etapas estabelecidas no cronograma físico financeiro da obra, anexo ao Edital, que passa fazer parte integrante deste instrumento contratual.

1.3. Integra este Contrato, independentemente de transcrições, o Edital da Concorrência nº 02/2024, Processo Administrativo nº 191/2024, com seus Anexos, e a proposta vencedora da **Contratada**.

CLAUSULA SEGUNDA – DO VALOR DO CONTRATO

2.1. O valor estimado deste Contrato é de R\$ _____, correspondente à proposta ofertada pela **Contratada**, de acordo com o Cronograma Físico Financeiro, em anexo.



2.1.1. O preço ajustado na presente Cláusula compreende todos os encargos e despesas com mão-de-obra, material, tributos, serviços de terceiros, inclusive obrigações trabalhistas, civis e previdenciárias, transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos, maquinarias, seguros, licenças, cópias dos projetos, entre outros.

2.2. O **Contratante** poderá acrescentar ou suprimir os quantitativos, respeitando os limites legais.

2.3. Serão incorporados ao Contrato, mediante Termo Aditivo todas e quaisquer modificações, que venham ser necessárias durante sua vigência decorrente de alterações unilaterais do **Contratante** ou por acordo entre as partes.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA

3.1. O prazo de vigência deste Contrato é de **09 (nove) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

4.1. O prazo de execução do objeto ora contratado será de, **no máximo, 06 (seis) meses**, conforme cronograma físico-financeiro, a contar do primeiro dia útil após o recebimento da Ordem de Serviço.

4.1.2. O prazo estipulado poderá ser antecipado na hipótese de a **Contratada** notificar o **Contratante** sobre a conclusão do objeto e, desde que a Equipe de Fiscalização do **Contratante** concorde que a obra esteja em condições de ser recebida provisoriamente.

4.2. A **Contratada** poderá dar início à obra em até 07 (sete) dias corridos da data do recebimento da Ordem de Serviço emitida pelo **Contratante**, sem que tal fato configure retardamento injustificado para o início da obra.

4.2.1. A Ordem de Serviço será emitida, pelo **Contratante**, em até 10 (dez) dias corridos, a contar da assinatura deste Contrato, conforme obrigação assumida no item 4.1.2, ressalvada situação que depende de aprovação de outro órgão.

4.3. No cômputo do prazo mencionado na Cláusula 4.1, serão excluídos os atrasos decorrentes de caso fortuito e força maior, devidamente reconhecidos pelo **Contratante**, que venham a paralisar ou dificultar a execução dos serviços contratados.

4.3.1. Qualquer evento que venha a ser considerado pela **Contratada** como danoso e prejudicial à regular execução deste Contrato, só irá eximi-la da responsabilidade contratual a que está sujeita, após ter o **Contratante** analisado e concluído que se tratava de fato imprevisível à álea contratual, dificultoso à normal execução do contrato, ou previsível, porém de consequências incalculáveis, ou, ainda, de caso fortuito e força maior.

4.3.2. Caberá exclusivamente à **Contratada** o encargo de reunir toda documentação necessária à comprovação da ocorrência dos fatos mencionados no item anterior, a ser apreciada pelo **Contratante**.

4.3.3. Incumbe à **Contratada** consultar com antecedência seus fornecedores quanto aos prazos de entrega dos materiais especificados a serem utilizados, não cabendo, portanto, a justificativa do atraso da obra devido ao não cumprimento dos prazos de entrega de materiais por parte dos fornecedores.



4.4. O cronograma poderá ser atualizado, ainda, sempre que se verificar qualquer dos fatos abaixo:

4.4.1. Falta de elementos técnicos para o início ou prosseguimento dos serviços quando seu fornecimento depender do **Contratante**;

4.4.2. Ordem escrita do **Contratante** para paralisar ou diminuir o ritmo dos serviços;

4.4.3. Alteração do objeto para sua melhor adequação técnica, com o consequente realinhamento de etapas;

4.4.4. Adiantamento da execução financeira do cronograma, em decorrência da execução antecipada, devidamente autorizada pelo **Contratante**, de etapas pela **Contratada**.

CLÁUSULA QUINTA – DA GARANTIA DA EXECUÇÃO

5.1. A garantia dada em cumprimento das obrigações ora assumidas neste Contrato equivale ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, optando por uma das modalidades previstas na Lei nº 14.133/2021, conforme Edital.

CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

6.1. A **Contratada** emitirá Relatório para fins de medição dos itens do Cronograma Físico Financeiro executados, submetendo-o à apreciação da Equipe de Fiscalização do **Contratante**. Esta equipe, após análise e aprovação do Relatório, autorizará a emissão das Notas Fiscais, enviando Relatório Conclusivo à Fiscalização do **Contratante**, em até 03 (três) dias úteis. A Fiscalização do **Contratante**, em acordando com os dados e informações apresentados, atestará a execução dos serviços no prazo de até 03 (três) dias úteis.

6.2. Os pagamentos serão efetuados mediante depósito bancário e em parcelas mensais, conforme o Cronograma Físico Financeiro apresentado, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após o atesto da Nota Fiscal pela Fiscalização do **Contratante**.

6.3. As faturas deverão ser entregues no Departamento de Contabilidade/Tesouraria do **Contratante**.

- a) Caso seja constatada alguma incorreção, o pagamento será efetuado no prazo estipulado, porém, a contar da apresentação da fatura corrigida;
- b) Na fatura, com razão social completa e número do CNPJ/MF de acordo com a documentação apresentada para a habilitação na pertinente Tomada de Preços, deverá, obrigatoriamente, constar o nome e número do banco, o nome e número da agência, e o número da conta corrente da **Contratada**.

6.4. A **Contratada** deverá encaminhar ao **Contratante**, até a data de apresentação do primeiro faturamento, as apólices de seguro de responsabilidade civil, bem como os comprovantes de registro da obra no CREA/MG ou no CAU, matrícula da obra no INSS, e relação de empregados – RE.

6.4.1. É defeso à **Contratada** caucionar o presente Contrato ou títulos emitidos em razão dele, seja qual for a natureza jurídica da cártula. O **Contratante** não reconhecerá, em hipótese alguma, a sua solidariedade à **Contratada** por dívidas contraídas em razão deste Contrato.



6.4.2. Só terão validade jurídica para fins de pagamentos as notas fiscais atestadas pelo Corpo Técnico do **Contratante**.

6.4.3. Os serviços extras, que porventura venham a surgir em decorrência de acréscimos, reduções ou modificações do projeto serão previamente aprovados e visados pela Equipe de Fiscalização do **Contratante**, ouvido o Corpo Técnico do **Contratante**, devendo ser formalizados mediante Termo Aditivo que contemple o devido ajuste financeiro.

- a) As cobranças relativas a serviços extraordinários serão efetuadas mediante notas fiscais suplementares, apresentadas ao **Contratante**, na forma disciplinada pela presente Cláusula.

6.4.4. O valor das modificações ou acréscimos, se houver, será regulado pela aplicação dos preços unitários constantes na planilha orçamentária. Na eventualidade de não ser possível sua aplicação, esse valor será regulado pela apropriação do custo de material e mão-de-obra correspondentes, de acordo com o estabelecido no mercado, incluídos encargos sociais, e mais o BDI indicado na proposta da licitante sobre o total, a título de eventuais despesas legais, tributos, administração central, benefício, lucro e demais encargos, excluída a administração local.

6.4.5. Na hipótese de não ser possível a aplicação dos preços unitários da planilha orçamentária nem a apropriação de custos, os acréscimos e/ou modificações e possíveis aditivos serão objeto de orçamento a ser submetido pela **Contratada** à prévia aprovação do **Contratante**. Também nessa hipótese será respeitada a regra estabelecida no item supra, quanto ao BDI.

6.5. As etapas do Cronograma Físico-financeiro que sofrerem antecipação deverão ser cobradas através de nota fiscal complementar.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTAMENTO E DA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

7.1. Os preços serão fixos e irrevogáveis.

7.1.1. Após os primeiros 12 (doze) meses contados da orçamentação, os preços poderão ser reajustados, em conformidade com a legislação vigente, com a aplicação da variação do Índice IPCA.

7.2. Ocorrendo desequilíbrio econômico-financeiro do futuro Contrato, em face dos aumentos de custo que não possam, por vedação legal, serem refletidos através de reajuste ou revisão de preços básicos, as partes, de comum acordo, com base no artigo 124, II, "d", da Lei Federal nº 14.133/21, buscarão uma solução para a questão.

CLÁUSULA OITAVA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

8.1. As despesas decorrentes com a execução do presente Contrato correrão à conta das dotações orçamentárias próprias, consignada no Orçamento vigente (___), sob a seguinte classificação orçamentária: _____.

CLÁUSULA NONA – DA RESPONSABILIDADE CONTRATUAL

9.1. Durante o prazo irredutível de 05 (cinco) anos contados da data de Recebimento Definitivo da Obra, a **Contratada** responderá pela solidez e segurança do objeto ora contratado, assim em razão dos materiais, como do solo, consoante estabelece o artigo 618 do Código Civil.



9.1.1. Durante o período de garantia de que trata esta Cláusula, sob pena de ser incluída no cadastro de empresas suspensas de participar em licitação realizada pelo Diretor Jurídico, deverá a **Contratada** atender aos chamados do **Contratante** no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados da comunicação do problema.

9.1.2. A garantia incluirá mão-de-obra e substituição de peças ou materiais, transporte e hospedagem.

9.2. Responderá, igualmente, a **Contratada**:

9.2.1. Pelos riscos e danos que venham a sofrer os materiais por ela adquiridos à execução da obra, ainda que depositados no canteiro de obras, até o Recebimento Provisório do objeto;

9.2.2. Pelos danos causados a terceiros por seus empregados, prepostos, bem como por subempreiteiros e por fornecedores, verificados ao longo da execução do objeto;

9.2.3. Pelo pagamento de todas as importâncias devidas concernentes à mão-de obra, material, tributos, serviços de terceiros, obrigações trabalhistas e previdenciárias, transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos, maquinarias, seguros, licenças, cópias dos projetos, ligações provisórias, entre outros, decorrentes e necessários à execução do presente empreendimento;

9.2.4. Pelos defeitos e imperfeições verificados no objeto, não relacionados com a segurança e solidez da obra, tais como trincas, rachaduras, fissuras, infiltrações etc., pelo período de:

- a) 30 (trinta) dias, a contar do recebimento definitivo da obra, nos casos de vícios aparentes e de fácil constatação;
- b) 90 (noventa) dias, a contar da verificação do defeito, nos casos de vícios ocultos.

9.2.5. Pelos danos causados pelo fato do produto, a contar da verificação do dano.

9.3. O prazo para reparação dos defeitos, danos, riscos e imperfeições, ressalvadas as hipóteses do subitem 9.2.4, será definida pelo **Contratante**, considerando a gravidade, complexidade e potencialidade de risco dos prejuízos ocorridos.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESPONSABILIDADE CIVIL

10.1. A **Contratada** assumirá total responsabilidade por qualquer dano pessoal ou material que seus empregados venham a causar ao Patrimônio do **Contratante** ou a terceiros, quando da execução do objeto deste Contrato.

10.1.1. O **Contratante** estipulará o prazo razoável para reparação do dano causado.

10.2. Todos os projetos e serviços mencionados em qualquer documento que integre o presente Contrato serão executados sob responsabilidade direta da **Contratada**, que se responsabiliza, também, pelos riscos e prejuízos advindos de casos fortuitos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EQUIPE TÉCNICA

11.1. A **Contratada** designará o(s) Engenheiro(s) Civil(is) ou Arquiteto(s) e Urbanista(s), Sr.(a) _____, residente em _____, CREA/CAU nº _____ e inscrito no CPF sob o nº _____, como responsável(is) técnico(s) pela execução da obra ____ - _____, incluindo o fornecimento de



materiais, equipamentos e mão-de-obra, conforme projeto básico, em atendimento a Prefeitura Municipal de Formoso.

11.2. A **Contratada** designará Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista, acima qualificado, em até 05 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do contrato, o qual será denominado “engenheiro/arquiteto e urbanista residente” e que deverá estar alocado permanentemente na obra e será o responsável pela coordenação diária dos serviços.

11.3. Admitir-se-á substituição do(s) Responsável(is) Técnico(s), por outro(s) de igual ou superior capacitação técnico-profissional, desde que acolhidas pelo **Contratante** as justificativas apresentadas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA FISCALIZAÇÃO

12.1. A execução do Contrato será objeto de acompanhamento, fiscalização e avaliação por parte do **Contratante**, por meio de representantes com atribuição específica para tal, os quais terão livre acesso e autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral e controle.

12.2. A fiscalização de que trata o item anterior será exercida no interesse da Administração e não exclui nem reduz a responsabilidade da **Contratada**.

12.2.1. A Fiscalização terá poderes para:

- a) Sustar os serviços, total ou parcialmente em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
- b) Recusar qualquer serviço ou material, cuja qualidade não se revista de atributos compatíveis com a obra a que se destina. No caso de material rejeitado, a **Contratada** deverá retirá-lo da obra no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de incidir multa diária fixada. Quanto aos serviços não aceitos pela Fiscalização, os mesmos deverão ser desmanchados e refeitos pela **Contratada** sem ônus ao **Contratante** e sem que caiba direito à dilação dos prazos parciais previstos no Cronograma Físico-financeiro, bem como do prazo global.

12.2.2. No Diário de Obra que a **Contratada** deve manter serão anotadas pela Equipe de Fiscalização do **Contratante** todas as ocorrências, conclusão e início de etapas, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que a critério das partes devam ser objeto de registro.

- a) O Diário de Obra deverá ter capa resistente, todas as suas páginas serão numeradas em ordem sequencial, de 01 (um) a 50 (cinquenta), em 3 (três) vias, e rubricadas pela Fiscalização.
- b) Caberá ao responsável técnico da **Contratada** o seu preenchimento diário.
- c) Diariamente será dada ciência do preenchimento do Diário à Equipe de Fiscalização do **Contratante** que, após efetuar no Diário as anotações pertinentes, destacará a primeira via de cada página, para seu controle e arquivo. A segunda via será destacada e arquivada pela **Contratada**, ficando a terceira via no próprio Diário.
- d) Ao final da obra, o referido Diário será de propriedade do **Contratante**.



12.3. As decisões e providências que ultrapassem a competência da Equipe de Fiscalização do **Contratante** deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO RECEBIMENTO DA OBRA E SERVIÇOS

13.1. Quando o objeto contratado for concluído, em conformidade com os termos contratuais, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da **Contratada**, em 03 (três) vias de igual forma e teor, todas assinadas por representantes do **Contratante** e pelo Responsável Técnico da **Contratada**.

13.1.1. A Fiscalização do **Contratante** emitirá o Termo de Recebimento Provisório, encaminhando-o para as providências cabíveis, ficando as 02 (duas) primeiras vias em poder do **Contratante**, destinando-se a terceira à **Contratada**.

13.1.2. O Recebimento Provisório só poderá ocorrer se satisfeitas as seguintes condições:

- a) Realização de todos os ensaios e testes, envolvendo a completude de todos os serviços envolvidos na obra;
- a) Realização de todas as medições e/ou apropriações referentes a reduções, acréscimos e modificações;
- b) Assessoria Técnica do **Contratante** realizará o levantamento de eventuais pendências executivas da obra a serem satisfeitas pela **Contratada**.

13.2. O Termo de Recebimento Definitivo da obra e serviços contratados será lavrado em 30 (trinta) dias após o recebimento provisório, desde que satisfeitas as seguintes condições:

- a) Atendidas todas as reclamações da Assessoria Técnica do **Contratante**, referentes a defeitos ou imperfeições verificadas em qualquer elemento da obra;
- b) Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto à falta de pagamento de operários ou de fornecedores de materiais, de encargos sociais e tributários.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda, a empresa vencedora a:

14.1.1. E-MAIL INSTITUCIONAL: É dever da empresa vencedora/contratada manter durante o período de vigência do contrato/serviço, e-mail institucional, oficial, atualizado, vigente e operacional, para executar os contatos oficiais com o Município de Formoso, para realização de contratos, adendos, renovações, notificações, ofícios e todos demais atos administrativos.

14.2. A **Contratada** se obriga a executar a obra de acordo com o preço, prazo e demais condições estipuladas em sua Proposta Comercial, bem como nas descrições e especificações constantes dos Projetos Básico, que faz parte deste Contrato, com zelo e diligência, e em estrita observância à melhor técnica vigente, enquadrando-se os trabalhos às Normas Brasileiras Registradas – NBR da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e vinculada tal obrigação à Cláusula Nona.

14.3. Todos os materiais e equipamentos indispensáveis à boa execução dos serviços contratados, de acordo com o Projeto Executivo, adquiridos pela Contratada, deverão ser de **primeira qualidade** e dentro das especificações técnicas estipuladas nos memoriais, assumindo a **Contratada** as despesas referentes a transportes, cargas, descargas e movimentação de



materiais, suas respectivas perdas e estocagem, dentro e fora do canteiro de obras, ensaios, testes ou provas necessárias, inclusive os mal executados, não sendo aceitos complementos com outras características.

14.3.1. Deverão ser submetidas à Equipe de Fiscalização do **Contratante** as amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes da sua execução.

14.3.2. No caso de uso de materiais equivalentes aos descritos nas Especificações Técnicas, sempre que a Equipe de Fiscalização do **Contratante** julgar necessário, a **Contratada** deverá providenciar, às suas expensas, atestado de equivalência de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim.

14.4. A **Contratada** não poderá caucionar ou utilizar este Contrato para qualquer operação financeira, sob pena de rescisão contratual, sem prévia e expressa anuência do **Contratante**.

14.5. A **Contratada** deverá arcar com o ônus de eventuais adaptações, em caso de possíveis omissões, divergências, vícios e/ou defeitos resultantes do confronto entre o Projeto Executivo e os Memoriais fornecidos, uma vez que é considerada altamente especializada na obra e serviços em questão, estando incluídas, no valor global da proposta apresentada, eventuais complementações e acréscimos de materiais e acessórios por acaso omitido no Projeto Executivo, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos fornecidos, instalados ou incorporados ao imóvel, desde que não representem parcelas relevantes da obra ou impliquem em alteração qualitativa do empreendimento.

14.6. A **Contratada** deverá permitir livre acesso, à Equipe de Fiscalização do **Contratante** e àqueles a quem ela formalmente indicar, às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com o objeto desta contratação, responsabilizando-se, sem qualquer ônus adicional, por todas as demolições e remoções necessárias, recomposições de fora das especificações ou com vícios e/ou defeitos, regularmente apontadas como necessárias pela Equipe de Fiscalização do **Contratante**.

14.7. A **Contratada** se obriga a:

- a) Providenciar o registro do Contrato e da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART junto ao CREA e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT junto ao CAU e demais órgãos envolvidos, em até 10 (dez) dias após a data de assinatura do Contrato, arcando com todas as taxas e emolumentos, sem ônus para o **Contratante**;
- b) Providenciar a inscrição da obra junto aos órgãos e repartições competentes, sem ônus para o **Contratante**;
- c) Obter todas as licenças e franquias necessárias à perfeita consecução dos serviços, em observância a todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, sem ônus para o **Contratante**;
- d) Contratar seguro de responsabilidade civil;
- e) Arcar com as despesas concernentes à mão-de-obra, material, tributos, serviços de terceiros, inclusive obrigações trabalhistas, comerciais e previdenciárias, transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos, maquinarias, seguros, licenças e dentre outros;



- f) Arcar com as despesas decorrentes de multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades federais, estaduais e municipais, em consequência de fato a ela imputável e por ato de seu pessoal, inclusive aquelas que, por efeito legal, sejam impostas ao **Contratante**;
- g) Realizar as instalações provisórias, alojamentos, refeitórios, depósitos, escritório para fiscalização e escritório para administração, e todas as ligações provisórias, mantendo-os em perfeito estado de funcionamento e conservação, responsabilizando-se pelo pagamento das despesas decorrentes da prestação desses serviços pelas concessionárias locais, inclusive as provenientes de testes das instalações/equipamentos, até a entrega definitiva da obra; (quando for o caso);
- h) Manter no local da obra, em caráter permanente, equipe convenientemente dimensionada, dirigida pelo(s) Responsável(eis) Técnico(os) devidamente habilitado(s), com autonomia para tomar decisões no canteiro de obra, responsabilizando-se pelo livro “Diário de Obra”, com folhas triplas devidamente numeradas, onde serão feitas, por parte da Equipe de Fiscalização do **Contratante**, as anotações diárias sobre o andamento dos trabalhos, relacionando indicações técnicas, início e término dos serviços, condições meteorológicas e demais informações que se façam necessárias, servindo tal livro como documento base indispensável para dirimir dúvidas e quaisquer reivindicações futuras;
 - h.1) A **Contratada** deverá manter, no canteiro de obras, 01 (um) engenheiro ou arquiteto e urbanista residente, pertencente ao quadro da empresa, responsável pela execução dos serviços contratados, o qual será o elemento de contato entre a **Contratada** e a Equipe de Fiscalização do **Contratante**. Em sua ausência, a **Contratada** deverá indicar outro engenheiro ou arquiteto e urbanista, que passará a responder pelos serviços, desde que aprovado pela Equipe de Fiscalização do **Contratante**;
 - h.2) Qualquer alteração na composição da equipe elencada na Declaração de Responsabilidade Técnica apresentada pela **Contratada**, deverá ser submetida à análise e aprovação prévia do Corpo Técnico do **Contratante**;
 - h.3) A **Contratada** para executar os serviços objeto desta Tomada de Preços deverá manter preposto ou escritório na Cidade de Formoso/MG, cujo responsável legal seja formalmente designado com poderes para deliberar sobre quaisquer assuntos pertinentes à obra.
- i) Manter na obra um jogo de projetos atualizados para consulta a qualquer tempo;
- j) Atualizar, constantemente, os projetos durante a execução da obra;
- k) Fornecer mão-de-obra qualificada e legalmente habilitada, bem como todos os recursos materiais necessários à execução dos serviços;
- l) Fornecer nome completo e número dos documentos pessoais (RG ou CTPS e CPF/MF) de todos os profissionais envolvidos na execução dos serviços, com cópia dos comprovantes de habilitação profissional, até 24 (vinte e quatro) horas antes do início da obra;
- m) Manter todos os profissionais sob sua responsabilidade devidamente trajados e identificados, com utilização de crachás;
- n) Obedecer estritamente à legislação trabalhista e previdenciária;



- o) Obedecer estritamente às disposições atinentes à Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho, incluídas as normas regulamentares instituídas pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, sobretudo as NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA), NR 6 (Equipamento 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) e NR 24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho);
- p) Obedecer estritamente às Normas Brasileiras Registradas – NBR da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, principalmente a NBR-7678 (Segurança na Execução de Obras em Serviços de Construção);
- q) Fornecer ao seu quadro funcional todo o Equipamento de Proteção Individual – EPI e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC, conforme legislação de regência;
- r) Estabelecer carga horária laboral de acordo com a legislação vigente;
- s) Responsabilizar-se pela execução, coordenação e orientação geral nos cálculos e projetos que se fizerem necessários;
- t) Responsabilizar-se por quaisquer acidentes no trabalho de execução da obra e serviços contratados, uso de patentes registradas e, ainda, resultante de caso fortuito e por qualquer outra causa, a destruição ou danificação da obra em construção, até definitiva aceitação dela pelo **Contratante**, bem como as indenizações que possam vir a serem devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, mesmo que ocorridos na via pública;
- u) Contratar e manter, durante o prazo de execução da obra, seguro de acidentes do trabalho de todos os operários e empregados em serviço, bem como visitantes e fornecedores que adentrarem ao canteiro de obras;
- v) Fornecer, colocar e manter, no canteiro de obra, placa de identificação da obra, conforme padrão estabelecido pelo **Contratante**, além das exigidas pelos órgãos locais de fiscalização e licenciamento;
- w) Substituir, sempre que exigido pelo **Contratante**, profissional cuja atuação, permanência ou comportamento for julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina ou ao interesse do serviço;
- x) Manter vigilância diurna e noturna da obra, sendo de sua responsabilidade, independentemente de culpa, toda e qualquer perda de materiais, equipamentos etc., resultante de roubo, furto, atos de vandalismo ou qualquer outro fato de natureza semelhante que venha a ocorrer no canteiro de obras;
- y) Remover a totalidade do entulho e materiais não utilizados na execução dos serviços, durante a integral execução da obra, devendo ser mantidas limpas todas as instalações do canteiro de obras;
- z) Realizar todos os ensaios e testes, envolvendo a completude de todos os serviços envolvidos na obra, que deverão estar em perfeito estado de funcionamento;
- aa) Apresentar folha de pagamento individualizada, relativa à mão-de-obra alocada para a obra, objeto da presente contratação, destacando o pessoal administrativo daqueles que trabalham diretamente no canteiro, vencida até a data de apresentação da documentação de cobrança mensal;



- bb) Apresentar cópias das Guias da Previdência Social – GPS devidamente quitadas, vencidas até a data de apresentação do documento de cobrança mensal, observando-se que deverão ser emitidas GPS's distintas, uma para o pessoal alocado no canteiro e outra para o pessoal administrativo;
- cc) Manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, conforme previsto neste Contrato, sem interrupções, seja por motivo de férias, descanso semanal, falta ao serviço, greve ou demissão de empregados;
- dd) Fornecer sempre que solicitado pelo **Contratante** os comprovantes de pagamentos dos empregados e do recolhimento dos encargos sociais, trabalhistas e fiscais, decorrentes da execução da obra;
- ee) Entregar ao **Contratante**, ao término da obra os documentos de garantia, "*as built*" dos serviços executados dos projetos, devidamente atualizados, aprovados junto aos órgãos competentes e gravados em mídia eletrônica, em formato AutoCad, juntamente com um conjunto de cópias em papel, de cada projeto;
- ff) Entregar ao **Contratante**, ao término da obra ou antes, desde que solicitados, os comprovantes de aprovação, autorização, registro e recolhimento de taxas e emolumentos;
- gg) Responsabilizar-se pela garantia, durante os prazos deste Contrato, dos serviços realizados, materiais utilizados e equipamentos, máquinas e demais acessórios fornecidos ou incorporados ao imóvel;
- hh) A **Contratada** deverá entregar Termo de Garantia de qualquer equipamento, máquinas e demais acessórios, porventura fornecidos ou incorporados ao imóvel; e
- ii) A garantia dos equipamentos, máquinas e acessórios incluirá mão-de-obra e substituição de peças ou materiais, transporte e hospedagem, desde que não fique caracterizado o uso inadequado por parte do usuário.

14.8. A inadimplência da **Contratada** em relação aos encargos trabalhistas e previdenciários de sua competência não transfere a responsabilidade por seu pagamento ao **Contratante**, nem pode onerar o objeto deste Contrato, razão pela qual a **Contratada** renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com o **Contratante**, de obrigação resultante da execução deste Contrato.

14.9. É vedado à **Contratada**:

- a) Contratar servidor pertencente ao Quadro de Pessoal do **Contratante**, durante a vigência do Contrato;
- b) Veicular publicidade acerca deste Contrato, salvo se houver prévia autorização do **Contratante**.

14.10. É permitida a subcontratação parcial dos serviços objeto desta Tomada de Preços, desde que previamente autorizada pelo **Contratante** e limitada aos serviços que não exijam qualificação técnica, incumbindo à Empresa Contratada para a execução dos serviços todos os ônus e encargos decorrentes da subcontratação.

14.11. A **Contratada** se obriga a manter, durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações assumidas neste Contrato, todas as condições de habilitação



e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao **Contratante**, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção do presente ajuste.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

15.1. O regime jurídico desta contratação confere ao contratante as prerrogativas do Art. 104 da Lei nº 14.133/21.

15.2. Constituem obrigações do **Contratante**, além da constante do Art. 115 da Lei n.º 14.133/21, as especificadas no Edital.

15.3. Acompanhar, fiscalizar e avaliar os serviços do objeto deste Contrato.

15.4. Emitir, em até 10 (dez) dias corridos, a contar da assinatura deste instrumento contratual, a Ordem de Serviço.

15.5. Fornecer os dados necessários para a execução do projeto, bem como permitir o acesso dos empregados da Contratada para realização dos levantamentos e apontamentos necessários à execução dos serviços.

15.6. Efetuar o pagamento na forma ajustada no Edital e no Instrumento Contratual.

15.7. Cumprir com as demais obrigações constantes no Edital e outras previstas no Contrato/ ata de registro de preço.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS DE RESCISÃO E DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO EM CASO DE RESCISÃO ADMINISTRATIVA

16.1. O presente Contrato se rescinde automaticamente ao final de sua vigência descrita na Cláusula – Da Vigência, ou a qualquer tempo, pela inadimplência das obrigações de uma das partes, resguardado o direito de ampla defesa e do contraditório.

16.2. Formalizada a rescisão, que vigorará a partir da data de sua comunicação à contratada, esta entregará a documentação correspondente aos serviços executados que, se aceitos pela Fiscalização, serão pagos pelo **Contratante**, deduzidos os débitos existentes.

16.3. A **Contratada** reconhece o direito do **Contratante**, em caso da incidência de rescisão administrativa. Poderá a Administração Pública rescindir o presente Contrato unilateralmente, sem que seja devida qualquer indenização em favor da **Contratada**, nos termos dos artigos 137 a 139 da Lei 14.133/21 e suas sucessivas alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS PENALIDADES

17.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **Contratada** ou não veracidade das informações prestadas, poderá acarretar, resguardados os preceitos legais pertinentes, sendo-lhe garantida a prévia defesa, nas seguintes sanções:

- a) Advertência pelo atraso de até 10 (dez) dias corridos e sem prejuízo para o Município de Formoso, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição;
- b) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de atraso superior a 10 (dez) dias corridos ou em situações que acarretem prejuízo a Administração, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição;



- c) Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de execução imperfeita do objeto;
- d) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição;
- e) Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição;
- f) Impedimento de licitar e contratar, nos termos do art. 156, §4º, da Lei 14.133/21;
- g) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, nos termos do art. 156, §5º, da Lei 14.133/21.

17.2. As penalidades acima relacionadas não são exaustivas, mas sim exemplificativas, podendo outras ocorrências ser analisadas e ter aplicação por analogia e de acordo com a Lei nº 14.133/21, em especial aos artigos 155 a 163.

17.3. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA – DA CESSÃO

18.1. A **Contratada** não poderá ceder ou transferir o contrato sem a autorização expressa da Contratante, exceto nos casos previstos em lei.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

19.1. O presente Contrato é regido pela Lei nº 14.133/21, Decreto Municipal nº 2.000, de 1º de dezembro de 2023, bem como pelas cláusulas e condições constantes do Edital da Concorrência Eletrônica nº 02/2024, Processo Licitatório nº 191/2024.

19.2. Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei Federal nº. 14.133/21, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais de direito.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA VINCULAÇÃO

20.1. Este Contrato vincula-se, em todos os seus termos, ao ato de autorização e demais atos do Processo Administrativo nº 191/2024, Concorrência Eletrônica nº 02/2024, nos termos do disposto no artigo 92, inciso II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO APOIO LOGÍSTICO

21.1. O **Contratante** prestará apoio logístico à **Contratada** e colocará à sua disposição durante toda a vigência e em todas as fases de execução do Contrato, meios materiais e as informações necessárias à plena execução de seu objeto.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DAS APLICABILIDADE DE DETERMINADAS CLÁUSULAS NECESSÁRIAS

22.1. Se aplicável ao presente contrato, a **Contratada** declara que promoverá o cumprimento das seguintes cláusulas necessárias previstas no artigo 92 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, conforme detalhamento constante do Termo de Referência – TR:



- I – as garantias oferecidas para assegurar sua plena execução, quando exigidas, inclusive as que forem oferecidas pelo contratado no caso de antecipação de valores a título de pagamento;
- II – o prazo de garantia mínima do objeto, observados os prazos mínimos estabelecidos na Lei e nas normas técnicas aplicáveis, e as condições de manutenção e assistência técnica, quando for o caso;
- III – as condições de importação e a data e a taxa de câmbio para conversão, quando for o caso; e
- IV – o modelo de gestão do contrato, observados os requisitos definidos em regulamento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

23.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DA CLÁUSULA DECLARATÓRIA E COMPROMISSÓRIO ANTICORRUPÇÃO

24.1. As partes comprometem-se a observar os preceitos legais instituídos pelo ordenamento jurídico brasileiro no que tange ao combate à corrupção, em especial a Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, e, no que forem aplicáveis, os seguintes tratados internacionais: Convenção sobre o Combate da Corrupção de Funcionários Públicos Estrangeiros em Transações Comerciais Internacionais (Convenção da OCDE) - promulgada pelo Decreto nº 3.678, de 30 de novembro de 2000; a Convenção Interamericana Contra a Corrupção (Convenção da OEA) - promulgada pelo Decreto nº 4.410, de 7 de outubro de 2002; e a Convenção das Nações Unidas Contra a Corrupção (Convenção das Nações Unidas) - promulgada pelo Decreto nº 5.687, de 31 de janeiro de 2006.

24.2. A Contratada declara, por si e por seus administradores, funcionários, representantes e outras pessoas que agem em seu nome, direta ou indiretamente, estar ciente dos dispositivos contidos na Lei nº 12.846/2013; (ii) se obriga a tomar todas as providências para fazer com que seus administradores, funcionários e representantes tomem ciência quanto ao teor da mencionada Lei nº 12.846/2013.

24.3. A Contratada, no desempenho das atividades objeto deste CONTRATO, compromete-se perante ao Contratante a abster-se de praticar ato(s) que possa(m) constituir violação à legislação aplicável ao presente instrumento pactual, incluindo aqueles descritos na Lei nº 12.846/2013, em especial no seu artigo 5º.

24.4. Qualquer descumprimento das regras da Lei Anticorrupção e suas regulamentações, por parte da Contratada, em qualquer um dos seus aspectos, poderá ensejar: I - Instauração do Procedimento de Apuração da Responsabilidade Administrativa – PAR, nos termos do Decreto nº 8.420/2015 e Instrução Normativa CGU nº 13/2019, com aplicação das sanções administrativas porventura cabíveis; II – Ajuizamento de ação com vistas à responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19 da Lei nº 12.846/2013.

24.5. A Contratada obriga-se a conduzir os seus negócios e práticas comerciais de forma ética e íntegra em conformidade com os preceitos legais vigentes no país." Art. 4º Do Termo de Integridade e Ética a ser exigido quando da assinatura dos instrumentos pactuados: "Eu,



....., representante legal da empresa/organização
....., regularmente inscrita no CNPJ sob o nº
....., declaro, para os devidos fins, que a empresa/organização ora qualificada não pratica e nem permite que pratiquem, sob sua esfera de atuação, atos contrários às leis, normas, regras e regulamentos vigentes no ordenamento jurídico brasileiro, que importem lesão à Administração Pública Nacional ou Estrangeira, nos termos do art. 5º da Lei nº 12.846 de 1º de agosto de 2013 - Lei Anticorrupção. Outrossim, declaro que a empresa envida os melhores esforços para prevenir, mitigar e erradicar condutas inadequadas da sua atuação, pautando suas atividades nas melhores práticas do mercado, no que se refere ao combate de desvios éticos e de integridade. Reconheço que o que subscrevo é verdade, sob as penas da lei”.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DO FORO

25.1. As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da Comarca de Buritis, Minas Gerais, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e acordados, **Contratante** e **Contratada**, assinam o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, dispensada a assinatura de testemunhas e o reconhecimento de firma.

Local e Data.

Assinaturas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
FORMOSO
ESTADO DE MINAS GERAIS



ANEXO III

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES DO SETOR DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

Cronograma Físico-Financeiro

Planilha de Composição de BDI

Memorial Descritivo

FNDE

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE REPACTUAÇÃO DE OBRA INACABADA (MODELO)																		
DADOS DA OBRA							LEGENDA											
PROJETO:	EDUCAÇÃO INFANTIL PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B							Serviço que não será executado (executado 100% no pacto original) - (ZERAR QUANTITATIVOS)										
ID DE IDENT:	ID 13542		BDI:	31%				Serviço complementar remanescente do pacto original - executado parcialmente no contrato anterior, ou que será mantido por ocasião da repactuação, ou mesmo que deverá ser refeito por ocasião da retomada da obra.										
NOME OBRA	ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL FORMOSO/MG						Refer.:	Sinapi 02/2024 e SETOP 10/2023 (outras)				Novos serviços incluídos na planilha em decorrência de elementos ou sistemas construtivos condenados no laudo Técnico de vistoria. (Exemplos, tais como: demolições, remoções, retiradas, refazimentos, bota-foras, outros)						
Endereço:	AVENIDA GOVERNADOR TANCREDO NEVES, QUADRA 25, BAIRRO VILA NOVA - FORMOSO/MG						Encargos sociais:	Com desoneração				Serviços provenientes de alterações de Projeto (Serviços trocados por outros serviços ou alteração de especificação técnica de materiais). Exemplos: adequações de acessibilidade, acréscimos e outras adequações pertinentes.						
PLANILHA DE REPACTUAÇÃO COM BASE NA PLANILHA DO PACTO ORIGINAL																		
SERVIÇOS PLANILHA DO PACTO ORIGINAL				SERVIÇOS EXECUTADOS (QUANT. ACUMULADO)			SERVIÇOS DA NOVA PACTUAÇÃO					SERVIÇOS COMPLEMENTARES		VALORES ATUALIZADOS (REPACTUAÇÃO)				
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID.	QUANT.	ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		UND	QTD	VALOR UNIT. SEM BDI	VALOR UNIT. COM BDI	VALOR TOTAL	% DO VALOR TOTAL	
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				1			SERVIÇOS PRELIMINARES						6.266,11	0,38 %	
1.1	74209/1	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal			m²	10,00	1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal		m²	10	359,26	470,16	4.701,64	0,29 %
1.2	C2851	SEINFRA	Instalação provisória de água			un	1,00	1.2	C2851	SEINFRA	Instalação provisória de água		UN	0	1.343,31	1.757,99	0,00	0,00 %
1.3	73960/1	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão			un	1,00	1.3	73960/001	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão		UN	0	2.215,56	2.899,50	0,00	0,00 %
1.4	C2849	SEINFRA	Instalações provisórias de esgoto			un	1,00	1.4	C2849	SEINFRA	Instalações provisórias de esgoto		UN	0	262,81	343,94	0,00	0,00 %
1.5	73805/1	SINAPI	Barrações provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado			m²	60,00	1.5	73805/001	SINAPI	Barrações provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado		m²	0	511,64	669,58	0,00	0,00 %
1.6	74077/1	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)			m²	1.323,58	1.6	74077/001	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)		m²	0	10,48	13,72	0,00	0,00 %
1.7	C2290	SEINFRA	Sondagem do terreno (7 furos - um a cada 200 m2)			un	7,00	1.8	C2290	SEINFRA	Sondagem do terreno (7 furos - um a cada 200 m2)		M	0	69,56	91,03	0,00	0,00 %
1.8	74220/1	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm)			m²	80,00	1.9	74220/001	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm)		m²	0	66,42	86,92	0,00	0,00 %
1.9	73822/2	SINAPI	Limpeza de terreno com remoção de camada vegetal			m²	2.800,00	1.10	73822/002	SINAPI	Limpeza de terreno com remoção de camada vegetal		m²	1000	0,86	1,13	1.125,48	0,07 %
Item acrescentado por necessidade de demolir uma viga do patio coberto que está com armadura exposta							1.11	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023		m³	2,02	166,06	217,32	438,99	0,03 %	
2			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES				2			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES						9.374,95	0,57 %	
2.1	55835	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldramas)			m³	209,89	2.1	55835	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldramas)		m³	0	63,42	82,99	0,00	0,00 %
2.2	73965/10	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m			m³	122,57	2.2	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m		m³	0	63,42	82,99	0,00	0,00 %
2.3	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas			m²	211,90	2.3	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas		m²	0	27,18	35,57	0,00	0,00 %
2.4	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra			m³	73,19	2.4	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra		m³	0	72,48	94,85	0,00	0,00 %
			MURETA							MURETA						0,00	0,00 %	
2.5	73965/10	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m			m³	36,34	2.5	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m		m³	44,6	63,42	83,00	3.701,70	0,22 %
2.6	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas			m²	44,00	2.6	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas		m²	57,6	27,18	35,57	2.048,86	0,12 %
2.7	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra			m³	29,19	2.7	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra		m³	38,21	72,48	94,85	3.624,39	0,22 %
			CASTELO D'ÁGUA							CASTELO D'ÁGUA						0,00	0,00 %	
2.8	73965/10	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m			m³	5,78	2.8	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m		m³	0	63,42	82,99	0,00	0,00 %
2.9	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas			m²	12,96	2.9	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas		m²	0	27,18	35,57	0,00	0,00 %
2.10	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra			m³	1,06	2.10	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra		m³	0	72,48	94,85	0,00	0,00 %
3			FUNDAÇÕES				3			FUNDAÇÕES						69.487,51	4,21 %	
			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES							CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES						0,00	0,00 %	
3.1	74156/3	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=20 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação)			m	619,50	3.1	74156/003	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=20 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação)		M	0	58,05	75,97	0,00	0,00 %
3.2	73907/6	SINAPI	Lastro de concreto magro (e=3,0 cm) - preparo mecânico			m²	86,35	3.2	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro (e=3,0 cm) - preparo mecânico		m²	0	27,25	35,66	0,00	0,00 %
3.3	5651	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X			m²	192,05	3.3	96540	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X		m²	0	114,61	149,99	0,00	0,00 %
3.4	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.			kg	849,00	3.4	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.		KG	0	12,78	16,72	0,00	0,00 %
3.5	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.			kg	227,18	3.5	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.		KG	0	9,37	12,26	0,00	0,00 %
3.6	74138/3	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.			m³	23,20	3.6	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.		m³	0	725,33	949,23	0,00	0,00 %
			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES							CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						0,00	0,00 %	
3.7	5651	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X			m²	631,87	3.7	96542	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X		m²	0	84,23	110,23	0,00	0,00 %
3.8	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.			kg	1.160,27	3.8	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.		KG	0	12,78	16,72	0,00	0,00 %

3.9	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	458,00	3.9	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	9,37	12,26	0,00	0,00 %
3.10	74138/3	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	34,66	3.10	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	0	725,33	949,23	0,00	0,00 %
														0,00	0,00 %
3.11	73907/6	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-preparo mecânico	m²	31,68	3.11	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-preparo mecânico	m²	31,68	27,25	35,66	1.129,77	0,07 %
3.12	5651	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X	m²	295,16	3.12	96542	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X	m²	295,16	84,23	110,23	32.536,02	1,97 %
3.13	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	655,27	3.13	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	655,27	12,78	16,73	10.959,51	0,66 %
3.14	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	439,82	3.14	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	439,82	9,37	12,26	5.393,30	0,33 %
3.15	74138/3	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	20,51	3.15	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	20,51	725,33	949,24	19.468,90	1,18 %
														0,00	0,00 %
3.16	72819	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação) - 3,5 m	m	77,00	3.16	72819	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação) - 3,5 m	M	0	118,43	154,98	0,00	0,00 %
3.18	73907/6	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico	m²	10,87	3.17	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico	m²	0	27,25	35,66	0,00	0,00 %
3.19	5651	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 5X	m²	29,01	3.18	96540	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 5X	m²	0	114,61	149,99	0,00	0,00 %
3.20	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	50,27	3.19	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	12,78	16,72	0,00	0,00 %
3.21	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	53,27	3.20	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	9,37	12,26	0,00	0,00 %
3.22	74138/3	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	3,01	3.21	74138/003	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0	725,33	949,23	0,00	0,00 %
4			SUPERESTRUTURA			4			SUPERESTRUTURA					60.765,05	3,68 %
														0,00	0,00 %
4.1	84216	SINAPI	Forma em chapa de madeira compensada resinada- Pilares	m²	392,79	4.1	84216	SINAPI	Forma em chapa de madeira compensada resinada- Pilares	m²	0	47,22	61,79	0,00	0,00 %
4.2	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	1.254,00	4.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	12,78	16,72	0,00	0,00 %
4.3	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	457,00	4.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	9,37	12,26	0,00	0,00 %
4.4	74138/3	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	21,88	4.4	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0	725,33	949,23	0,00	0,00 %
														0,00	0,00 %
4.5	84216	SINAPI	Forma madeira comp. resinada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma- Vigas	m²	657,75	4.5	84216	SINAPI	Forma madeira comp. resinada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma- Vigas	m²	0	47,22	61,79	0,00	0,00 %
4.6	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	1.303,91	4.6	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	12,78	16,72	0,00	0,00 %
4.7	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	494,91	4.7	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	9,37	12,26	0,00	0,00 %
4.8	74138/3	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	34,60	4.8	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0	725,33	949,23	0,00	0,00 %
														0,00	0,00 %
4.9	84214	SINAPI	Forma madeira comp. resinada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma- Lajes	m²	958,52	4.9	84214	SINAPI	Forma madeira comp. resinada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma- Lajes	m²	0	82,40	107,83	0,00	0,00 %
4.10	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	3.466,45	4.10	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	12,78	16,72	0,00	0,00 %
4.11	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	1.586,09	4.11	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	0	9,37	12,26	0,00	0,00 %
4.12	74138/3	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	75,32	4.12	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0	725,33	949,23	0,00	0,00 %
														0,00	0,00 %
4.13	83901	SINAPI	Verga pré-moldada em concreto armado fck 15Mpa - 10x10cm, conforme projeto.	m	307,00	4.13	83901	SINAPI	Verga pré-moldada em concreto armado fck 15Mpa - 10x10cm, conforme projeto.	M	5,85	30,19	39,51	231,13	0,01 %
														0,00	0,00 %
4.14	84216	SINAPI	Forma em chapa de madeira compensada resinada- Pilares	m²	234,83	4.14	84216	SINAPI	Forma em chapa de madeira compensada resinada- Pilares	m²	298,53	47,22	61,80	18.448,20	1,12 %
4.15	74254/2	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	678,00	4.15	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	887	12,78	16,73	14.835,24	0,90 %
4.16	73942/2	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	306,09	4.16	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	400,69	9,37	12,26	4.913,47	0,30 %
4.17	74138/3	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	11,81	4.17	74138/003	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	15,46	725,33	949,24	14.675,24	0,89 %
Item acrescentado por necessidade de acrescentar verga nas janelas onde encontra fissuras						4.18	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016	M	19,4	122,65	160,51	3.113,93	0,19 %
Item acrescentado por necessidade de acrescentar contraverga nas janelas onde encontra fissuras						4.19	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF. 03/2016	M	29,4	118,20	154,69	4.547,84	0,28 %
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)			5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)					121.191,14	7,35 %
														0,00	0,00 %
5.1	73937/1	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	46,31	5.1	73937/001	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	46,31	178,70	233,86	10.830,27	0,66 %

			ALVENARIA DE VEDAÇÃO						ALVENARIA DE VEDAÇÃO							
5.2	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	1.629,37	5.2		73935/002	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	0	94,38	123,51	0,00	0,00 %
5.3	73935/2	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	14,67	5.3		73988/001	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M	0	21,74	28,45	0,00	0,00 %
5.4	73988/1	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço1:6 (cimento e areia)	m	504,00	5.4		73909/001	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço1:6 (cimento e areia)	m²	37,26	353,59	462,74	17.241,81	1,05 %
5.5	73909/1	SINAPI	Divisórias em madeira com laminado com portas de 80x210cm, incluindo bandeira de vidro e ferragens	m²	37,26	5.5		C4070	SEINFRA	Divisórias em madeira com laminado com portas de 80x210cm, incluindo bandeira de vidro e ferragens	m²	42,52	472,38	618,20	26.286,02	1,59 %
5.6	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	42,52	5.6		73909/001	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	37,26	353,59	462,74	17.241,81	1,05 %
			MURETA							MURETA					0,00	0,00 %
5.7	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	411,55	5.7		87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	446,91	84,79	110,96	49.591,22	3,01 %
6			ESQUADRIAS			6				ESQUADRIAS					193.031,92	11,70 %
			PORTAS DE MADEIRA							PORTAS DE MADEIRA					0,00	0,00 %
6.1	73910/6	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 80x210, excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	10,00	6.1		73910/006	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 80x210, excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	UN	10	791,21	1.035,46	10.354,57	0,63 %
6.2	MERCADO		Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com visor de vidro, chapa, barra excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	17,00	6.2		CP-001	Próprio	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com visor de vidro, chapa, barra excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	UN	17	671,16	878,35	14.931,90	0,91 %
6.3	MERCADO		Porta de Madeira - PM3 - 80x210, com chapa, barra e ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	4,00	6.3		CP-002	Próprio	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, com chapa, barra e ferragens, conforme projeto de esquadrias	UN	4	626,33	819,68	3.278,71	0,20 %
6.4	73906/6	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 60x210 - com veneziana excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	6.4		73906/006	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 60x210 - com veneziana excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	UN	2	1.064,78	1.393,48	2.786,96	0,17 %
6.5	73906/3	SINAPI	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com veneziana excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	3,00	6.5		73906/003	SINAPI	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com veneziana excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	UN	3	1.481,63	1.939,01	5.817,03	0,35 %
6.6	74139/2	SINAPI	Porta de abrir- Box em madeira Laminado 0,60x1,60m, PM-06, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO, conforme projeto de esquadrias	und	9,00	6.6		74139/002	SINAPI	Porta de abrir- Box em madeira Laminado 0,60x1,60m, PM-06, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO, conforme projeto de esquadrias	UN	9	538,81	705,14	6.346,27	0,38 %
6.7	74139/2	SINAPI	Porta de abrir- Box em madeira Laminado 0,60x1,00m, PM-07, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO conforme projeto de esquadrias	und	6,00	6.7		74139/002	SINAPI	Porta de abrir- Box em madeira Laminado 0,60x1,00m, PM-07, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO conforme projeto de esquadrias	UN	6	538,81	705,14	4.230,84	0,26 %
6.8	74139/1	SINAPI	Porta de abrir-Box em madeiraLaminado 0,80x1,00m, PM-08, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	6.8		74139/001	SINAPI	Porta de abrir-Box em madeiraLaminado 0,80x1,00m, PM-08, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO, conforme projeto de esquadrias	UN	2	646,05	845,49	1.690,97	0,10 %
			FERRAGENS E ACESSÓRIOS			6.9				FERRAGENS E ACESSÓRIOS					0,00	0,00 %
6.9	74070/4	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	und	30,00	6.9		74070/004	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	UN	30	179,12	234,41	7.032,43	0,43 %
6.10	74069/1	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas de banheiro	und	6,00	6.10		74069/001	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas de banheiro	UN	6	134,73	176,32	1.057,93	0,06 %
			PORTAS EM ALUMÍNIO			6.11				PORTAS EM ALUMÍNIO					0,00	0,00 %
6.11	74071/2	SINAPI	Porta de abrir de 0,80x2,10m em chapa de alumínio com vidro e veneziana- PA1 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,40	6.11		74071/002	SINAPI	Porta de abrir de 0,80x2,10m em chapa de alumínio com vidro e veneziana- PA1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,4	495,81	648,87	5.450,48	0,33 %
6.12	74071/2	SINAPI	Porta de abrir de 0,60x2,10m em chapa de alumínio com veneziana- PA2 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,52	6.12		74071/002	SINAPI	Porta de abrir de 0,60x2,10m em chapa de alumínio com veneziana- PA2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,52	495,81	648,87	1.635,14	0,10 %
			PORTAS DE VIDRO - PV							PORTAS DE VIDRO - PV					0,00	0,00 %
6.13	73838/1	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 165x210, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	6.13		73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 165x210, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	UN	2	1.375,07	1.799,55	3.599,11	0,22 %
			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA							JANELAS DE ALUMÍNIO - JA					0,00	0,00 %
6.14	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-1, 180x30, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	3,24	6.14		68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-1, 180x30, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	0	467,08	611,26	0,00	0,00 %
6.15	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-2, 60x90, completa conforme projeto de esquadrias - Abrir	m²	3,24	6.15		74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-2, 60x90, completa conforme projeto de esquadrias - Abrir	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.16	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-3, 120x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	2,88	6.16		94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-3, 120x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	353,00	461,97	0,00	0,00 %
6.17	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-4, 180x60, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	16,20	6.17		68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-4, 180x60, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	0	467,08	611,26	0,00	0,00 %
6.18	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-5, 240x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	10,08	6.18		74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-5, 240x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.19	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-6, 120x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	7,20	6.19		74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-6, 120x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.20	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-7, 180x90, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	6,48	6.20		68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-7, 180x90, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	0	467,08	611,26	0,00	0,00 %
6.21	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-8, 240x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	5,76	6.21		74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-8, 240x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.22	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-9, 300x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	7,20	6.22		74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-9, 300x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.23	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 240x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	15,36	6.23		74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 240x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.24	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 360x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	28,80	6.24		74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 360x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %

6.25	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 180x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	5,76	6.25	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 180x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.26	74067/1	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 180x105, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	1,89	6.26	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 180x105, completa conforme projeto de esquadrias - Correr	m²	0	436,30	570,98	0,00	0,00 %
6.27	MERCADO	CP	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	12,24	6.27	CP-003	Próprio	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	UND	12,24	43,74	57,24	700,65	0,04 %
			VIDROS						VIDROS					0,00	0,00 %
6.28	72118	SINAPI	Vidro liso comum incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	100,68	6.28	72118	SINAPI	Vidro liso comum incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	100,68	150,63	197,13	19.847,00	1,20 %
6.29	84959	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	11,52	6.29	84959	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	11,52	212,49	278,09	3.203,55	0,19 %
6.30	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm com moldura de madeira	m²	17,48	6.30	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm com moldura de madeira	m²	17,48	429,22	561,72	9.818,87	0,60 %
			FECHAMENTO PÁTIO COBERTO						FECHAMENTO PÁTIO COBERTO					0,00	0,00 %
6.31	72120	SINAPI	Vidro temperado incolor espessura 10 mm - fixo - inclusive caixilho (15,32 m2 normal - 95,32 m2 se regiões frias)	m²	15,32	6.31	72120	SINAPI	Vidro temperado incolor espessura 10 mm - fixo - inclusive caixilho (15,32 m2 normal - 95,32 m2 se regiões frias)	m²	15,32	234,01	306,25	4.691,73	0,28 %
			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO						ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO					0,00	0,00 %
6.32	74238/2	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 0,95X0,90, GF1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,13	6.32	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 0,95X0,90, GF1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,13	1.025,93	1.342,63	6.887,72	0,42 %
6.33	74238/2	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 1,00X2,10, GF2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,50	6.33	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 1,00X2,10, GF2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,5	1.025,93	1.342,63	14.097,66	0,85 %
6.34	73932/1	SINAPI	Gradil fixo com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente altura 2,20m , conforme projeto arquitetônico, inclusive ferragens	m²	17,52	6.34	73932/001	SINAPI	Gradil fixo com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente altura 2,20m , conforme projeto arquitetônico, inclusive ferragens	m²	17,52	414,91	542,99	9.513,23	0,58 %
6.35	74100/1	SINAPI	Portão de correr 3,00x2,15m em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,45	6.35	74100/001	SINAPI	Portão de correr 3,00x2,15m em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,45	581,59	761,13	4.909,27	0,30 %
6.36	74100/1	SINAPI	Portão de abrir, 4 folhas, 3,20X2,15m, em gradil tipo belgo ou equivalente, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,88	6.36	74100/001	SINAPI	Portão de abrir, 4 folhas, 3,20X2,15m, em gradil tipo belgo ou equivalente, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,88	581,59	761,13	5.236,55	0,32 %
6.37	73737/3	SINAPI	Gradil fixo tipo belgo ou equivalente 33,80x1,70m , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e pintura	m	33,80	6.37	73737/003	SINAPI	Gradil fixo tipo belgo ou equivalente 33,80x1,70m , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e pintura	M	33,8	892,39	1.167,87	39.474,03	2,39 %
Item acrescentado por haver necessidade de manutenção devido vandalismos nas janelas de ferro já instaladas						6.38	CP-024	Próprio	MANUTENÇÃO EM JANELA DE CORRER EM FERRO 4 FOLHAS COM BANDEIRA BASCULANTE	un	40	123,01	160,98	6.439,33	0,39 %
7			SISTEMAS DE COBERTURA			7			SISTEMAS DE COBERTURA					22.408,57	1,36 %
7.1	73931/3	SINAPI	Estrutura de Madeira aparelhada para vão de 3,0 a 7,0 m para telha cerâmica, conforme projeto	m²	905,61	7.1	73931/003	SINAPI	Estrutura de Madeira aparelhada para vão de 3,0 a 7,0 m para telha cerâmica, conforme projeto	m²	23,44	91,57	119,84	2.808,99	0,17 %
7.2	73938/4	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo capa e canal	m²	1.233,17	7.2	73938/004	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo capa e canal	m²	23,44	97,09	127,06	2.978,33	0,18 %
7.3	84047	SINAPI	Telha de vidro tipo colonial	m²	16,94	7.3	84047	SINAPI	Telha de vidro tipo colonial	m²	0	556,79	728,67	0,00	0,00 %
7.4	73938/7	SINAPI	Cumeleira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	150,41	7.4	73938/007	SINAPI	Cumeleira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	M	14,25	14,02	18,35	261,46	0,02 %
7.5	72110	SINAPI	Estrutura Treliçada em aço, sac 300, para telha cerâmica (pátio coberto e passarela)	m²	274,85	7.5	72110	SINAPI	Estrutura Treliçada em aço, sac 300, para telha cerâmica (pátio coberto e passarela)	m²	0	118,06	154,50	0,00	0,00 %
7.6	73868/1	SINAPI	Espigão em chapa de aço galvanizado nr. 24,	m	11,60	7.6	73868/001	SINAPI	Espigão em chapa de aço galvanizado nr. 24,	M	0	62,40	81,66	0,00	0,00 %
7.7	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	126,87	7.7	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	M	0	32,08	41,98	0,00	0,00 %
7.8	71623	SINAPI	Pingadeira (chapim) em concreto premoldado, largura=30cm espessura 5cm	m	243,16	7.8	71623	SINAPI	Pingadeira (chapim) em concreto premoldado, largura=30cm espessura 5cm	M	0	40,84	53,44	0,00	0,00 %
Item acrescentado por haver necessidade de manutenção em todo o telhado						7.9	12625	ORSE	Retelhamento em cobertura com telha cerâmica tipo canal comum, Itabaiana ou similar	m²	1223,17	10,22	13,37	16.359,79	0,99 %
8			IMPERMEABILIZAÇÃO			8			IMPERMEABILIZAÇÃO					42.391,03	2,57 %
8.1	74106/1	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m²	192,05	8.1	74106/001	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m²	0	11,80	15,44	0,00	0,00 %
8.2	74025/1	SINAPI	Impermeabilização de calhas de concreto com mastique betuminoso a frio	m	115,50	8.2	74025/001	SINAPI	Impermeabilização de calhas de concreto com mastique betuminoso a frio	M	115,5	67,46	88,28	10.196,91	0,62 %
8.3	83738	SINAPI	Impermeabilização de calhas (telhado) com manta asfáltica	m²	207,76	8.3	83738	SINAPI	Impermeabilização de calhas (telhado) com manta asfáltica	m²	207,56	105,17	137,64	28.567,72	1,73 %
			MURETA						MURETA					0,00	0,00 %
8.4	74106/1	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m²	234,83	8.4	74106/001	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m²	234,83	11,80	15,44	3.626,40	0,22 %
			Subtotal												
9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS			9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					187.380,50	11,36 %
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, pórticos, vigas, platibanda e calhas	m²	3.848,03	9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, pórticos, vigas, platibanda e calhas	m²	0	4,44	5,81	0,00	0,00 %
9.2	87884	SINAPI	Chapisco de aderência em lajes pré-moldadas	m²	930,54	9.2	87884	SINAPI	Chapisco de aderência em lajes pré-moldadas	m²	0	8,30	10,86	0,00	0,00 %
9.3	87536	SINAPI	Emboço paulista para paredes internas e externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	3.848,03	9.3	87536	SINAPI	Emboço paulista para paredes internas e externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	0	34,58	45,25	0,00	0,00 %
9.4	75481	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas e pérgolas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	2.337,21	9.4	75481	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas e pérgolas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	0	22,76	29,78	0,00	0,00 %
9.5	87536	SINAPI	Emboço para lajes - espessura 2,0 cm, traço 1:2:8	m²	930,54	9.5	87536	SINAPI	Emboço para lajes - espessura 2,0 cm, traço 1:2:8	m²	0	34,58	45,25	0,00	0,00 %
9.6	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	924,20	9.6	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	924,2	61,51	80,50	74.396,38	4,51 %
9.7	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	586,63	9.7	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	586,63	55,23	72,28	42.401,32	2,57 %
9.8	73886/1	SINAPI	Roda meio em madeira (largura=7cm)	m	296,60	9.8	73886/001	SINAPI	Roda meio em madeira (largura=7cm)	M	296,6	27,36	35,81	10.620,07	0,64 %
			MURETA - ALVENARIA E REVESTIMENTO						MURETA - ALVENARIA E REVESTIMENTO					0,00	0,00 %
9.9	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, pórticos, vigas, pérgolas e muros	m²	823,10	9.9	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, pórticos, vigas, pérgolas e muros	m²	1095,1	4,44	5,81	6.363,22	0,39 %
9.10	87536,00	SINAPI	Reboco tipo paulista para paredes internas, externas, pórticos, vigas e pérgolas - espessura 2,0 cm	m²	823,10	9.10	87536	SINAPI	Reboco tipo paulista para paredes internas, externas, pórticos, vigas e pérgolas - espessura 2,0 cm	m²	1095,1	34,58	45,25	49.558,58	3,00 %

Item acrescentado devido necessidade de revestir com chapisco vigas da cobertura que seria aparentes no patio coberto mas a execução e alinhamento não ficou conforme deveria				9.11	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_10/2022	m²	113,52	4,44	5,81	659,62	0,04 %		
Item acrescentado devido necessidade de revestir com reboco vigas da cobertura que seria aparentes no patio coberto mas a execução e alinhamento não ficou conforme deveria				9.12	75481	SINAPI	REBOCO ARGAMASSA TRAÇO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	113,52	22,76	29,79	3.381,31	0,20 %		
10			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	10			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)					241.341,55	14,63 %		
10.1	74000/1	SINAPI	Camada impermeabilizadora e=5cm	m²	1.057,82	10.1	74000/001	SINAPI	Camada impermeabilizadora e=5cm	m²	0	63,32	82,86	0,00	0,00 %
10.2	87627	SINAPI	Camada regularizadora e=3cm	m²	1.057,82	10.2	87627	SINAPI	Camada regularizadora e=3cm	m²	0	48,87	63,95	0,00	0,00 %
10.3	84191	SINAPI	Piso de alta resistência em massa granilítica, inclusive polimento e encerramento	m²	215,74	10.3	84191	SINAPI	Piso de alta resistência em massa granilítica, inclusive polimento e encerramento	m²	0	155,29	203,22	0,00	0,00 %
10.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	589,95	10.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	589,95	48,60	63,60	37.522,48	2,27 %
10.5	87257	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	181,23	10.5	87257	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	181,23	83,98	109,90	19.918,02	1,21 %
10.6	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2mm, rolo de 2m	m²	70,90	10.6	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2mm, rolo de 2m	m²	70,9	118,29	154,81	10.975,75	0,67 %
10.7	C4623	SEINFRA	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	14,85	10.7	C4623	SEINFRA	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	14,85	235,82	308,62	4.582,97	0,28 %
10.8	C4623	SEINFRA	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	31,59	10.8	C4623	SEINFRA	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	31,59	235,82	308,62	9.749,23	0,59 %
10.9	74111/1	SINAPI	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	41,20	10.9	74111/001	SINAPI	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	M	41,2	38,03	49,77	2.050,52	0,12 %
PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				PAVIMENTAÇÃO EXTERNA								0,00	0,00 %		
10.10	74164/4	SINAPI	Lastro de brita e=3cm	m³	9,41	10.10	74164/004	SINAPI	Lastro de brita e=3cm	m³	9,41	168,58	220,62	2.076,04	0,13 %
10.11	73675	SINAPI	Piso de cimento desempenado com juntas de dilatação	m²	313,77	10.11	73675	SINAPI	Piso de cimento desempenado com juntas de dilatação	m²	313,77	89,81	117,53	36.878,75	2,24 %
10.12	73907/3	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	18,70	10.12	73907/003	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	18,7	41,37	54,14	1.012,44	0,06 %
10.13	73764/4	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, esp. 6,5cm, FCK 35MPa, asentados sobre colção de areia	m²	250,28	10.13	73764/004	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, esp. 6,5cm, FCK 35MPa, asentados sobre colção de areia	m²	250,28	68,72	89,93	22.508,65	1,36 %
10.14	13255	SINAPI	Tampa cega de concreto para piso, 60x40 cm	m	25,20	10.14	CP-004	Próprio	Tampa cega de concreto para piso, 60x40 cm	m	25,2	51,63	67,57	1.702,72	0,10 %
10.15	MERCADO		Canaleta com grelha furada de concreto para piso, 60x40 cm	m	102,00	10.15	CP-005	Próprio	Canaleta com grelha furada de concreto para piso, 60x40 cm	M	102	103,32	135,21	13.791,92	0,84 %
10.16	C4623	SEINFRA	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	2,16	10.16	C4623	SEINFRA	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	2,16	235,82	308,62	666,61	0,04 %
10.17	C4623	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	1,98	10.17	C4623	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	1,98	235,82	308,62	611,06	0,04 %
10.18	84194	SINAPI	Soleira de concreto 0,90x0,15	m	3,60	10.18	84194	SINAPI	Soleira de concreto 0,90x0,15	M	3,6	15,71	20,56	74,01	0,00 %
10.19	74223/1	SINAPI	Meio-fio (GUIA) de concreto premoldado- (playground)	m	40,00	10.19	74223/001	SINAPI	Meio-fio (GUIA) de concreto premoldado- (playground)	M	40	77,84	101,87	4.074,77	0,25 %
10.20	73692	SINAPI	Lastro de areia para o playground	m³	48,40	10.20	73692	SINAPI	Lastro de areia para o playground	m³	48,4	158,91	207,97	10.065,53	0,61 %
10.21	74236/1	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	874,95	10.21	74236/001	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	874,95	20,79	27,21	23.805,53	1,44 %
Item acrescentado devido a necessidade de polimento em todo o piso de granitina já executado				10.22	SC 30.10.0150	SCO	Polimento de piso de marmorite feito mecanicamente.	m²	885	33,91	44,38	39.274,55	2,38 %		
11			PINTURA	11			PINTURA					144.622,42	8,77 %		
11.1	C1207	SEINFRA	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica - 02 demãos	m²	2.337,21	11.1	C1207	SEINFRA	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica - 02 demãos	m²	2337,21	16,23	21,24	49.642,81	3,01 %
11.2	C1208	SEINFRA	Emassamento de lajes internas e externas com massa PVA - 02 demãos	m²	930,54	11.2	C1208	SEINFRA	Emassamento de lajes internas e externas com massa PVA - 02 demãos	m²	930,54	12,82	16,78	15.612,17	0,95 %
11.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas e muros	m²	2.429,83	11.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas e muros	m²	2429,83	11,26	14,74	35.805,88	2,17 %
11.4	88487	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre lajes internas e externas	m²	930,54	11.4	88487	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre lajes internas e externas	m²	930,54	12,99	17,00	15.819,19	0,96 %
11.5	74065/2	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	178,92	11.5	74065/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	178,92	30,73	40,22	7.195,51	0,44 %
11.6	74065/1	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	30,74	11.6	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	30,74	30,59	40,03	1.230,62	0,07 %
11.7	74145/1	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de ferro	m²	92,96	11.7	74145/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de ferro	m²	92,96	26,13	34,20	3.178,89	0,19 %
MURETA				MURETA								0,00	0,00 %		
11.8	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas e muros	m²	823,10	11.8	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas e muros	m²	1095,1	11,26	14,74	16.137,35	0,98 %
CAIXA D'ÁGUA - 36.000L				CAIXA D'ÁGUA - 36.000L								0,00	0,00 %		
11.9	C1522	SEINFRA	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco, padrão AS 3.	m²	67,00	11.9	C1522	SEINFRA	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco, padrão AS 3.	m²	0	37,84	49,52	0,00	0,00 %
11.10	73865/1	SINAPI	Fundo: uma demão de espessura seca de Epóxi	m²	10,12	11.10	73865/001	SINAPI	Fundo: uma demão de espessura seca de Epóxi	m²	0	11,89	15,56	0,00	0,00 %
11.11	79460	SINAPI	Acabamento: uma demão de espessura seca de primer Epóxi	m²	67,00	11.11	79460	SINAPI	Acabamento: uma demão de espessura seca de primer Epóxi	m²	0	66,00	86,37	0,00	0,00 %
11.12	73924/1	SINAPI	Pintura Externa: Tinta esmalte sintético – dupla função - revestimento anti-corrosivo.	m²	67,00	011.12	73924/001	SINAPI	Pintura Externa: Tinta esmalte sintético – dupla função - revestimento anti-corrosivo.	m²	0	33,42	43,73	0,00	0,00 %
12			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	12			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					12.495,45	0,76 %		
TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO				TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO								0,00	0,00 %		
12.1	74185/1	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 3/4"	un	1,00	12.1	74185/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 3/4"	UN	0	71,18	93,15	0,00	0,00 %
12.2	74183/1	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	5,00	12.2	74183/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	UN	0	139,58	182,66	0,00	0,00 %
12.3	74182/1	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	2,00	12.3	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	UN	0	166,62	218,05	0,00	0,00 %
12.4	74181/1	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	12.4	74181/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	UN	0	217,64	284,82	0,00	0,00 %
12.5	74180/1	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2 1/2"	un	1,00	12.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2 1/2"	UN	0	424,40	555,41	0,00	0,00 %
12.6	74176/1	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 3/4"	un	23,00	12.6	74176/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 3/4"	UN	0	142,82	186,90	0,00	0,00 %
12.7	73664	SINAPI	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"	un	14,00	12.7	73664	SINAPI	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"	UN	0	134,19	175,61	0,00	0,00 %
12.8	74175/1	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 1"	un	8,00	12.8	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 1"	UN	0	168,99	221,15	0,00	0,00 %
12.9	73795/10	SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 11/4"	un	1,00	12.9	73795/010	SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 11/4"	UN	0	206,99	270,88	0,00	0,00 %
12.10	75030/1	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	222,00	12.10	75030/001	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	M	0	23,97	31,36	0,00	0,00 %
12.11	75030/2	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	54,00	12.11	75030/002	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	M	0	33,04	43,23	0,00	0,00 %
12.12	75030/3	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	30,00	12.12	75030/003	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	M	0	42,98	56,24	0,00	0,00 %
12.13	75030/4	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões	m	66,00	12.13	75030/004	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões	M	0	47,82	62,58	0,00	0,00 %
12.14	75030/5	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões	m	36,00	12.14	75030/005	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões	M	0	66,28	86,74	0,00	0,00 %
12.15	75030/6	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75mm, inclusive conexões	m	54,00	12.15	75030/006	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75mm, inclusive conexões	M	0	95,66	125,19	0,00	0,00 %

12.16	40729	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente	un	14,00	12.16	40729	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente	UN	14	349,67	457,61	6.406,58	0,39 %
12.17	74058/1	SINAPI	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	un	1,00	12.17	74058/001	SINAPI	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	UN	0	62,75	82,12	0,00	0,00 %
12.18	12613	SINAPI	Tubo de descarga VDE, série normal, diâmetro 38 mm	un	14,00	12.18	ED-50334	SETOP	Tubo de descarga VDE, série normal, diâmetro 38 mm	U	14	49,80	65,17	912,43	0,06 %
12.19	MERCADO		Caixa em alvenaria 30x30x30 cm para Registro	un	2,00	12.19	CP-009	Próprio	Caixa em alvenaria 30x30x30 cm para Registro	un	2	126,04	164,95	329,90	0,02 %
12.20	MERCADO		Caixa em alvenaria 100x160 cm para bombas	un	1,00	12.20	CP-010	Próprio	Caixa em alvenaria 100x160 cm para bombas	un	1	962,77	1.259,98	1.259,98	0,08 %
12.21	74217/2	SINAPI	Hidrômetro completo, Ø 3/4"	un	1,00	12.21	74217/002	SINAPI	Hidrômetro completo, Ø 3/4"	UN	1	205,08	268,39	268,39	0,02 %
12.22	73835/1	SINAPI	Conjunto moto bomba centrífuga CV 3/4, vazão de 5,0 m³/h e Hman = 15mca Modelo Thebe TH-16 ou equivalente	un	2,00	12.22	73835/001	SINAPI	Conjunto moto bomba centrífuga CV 3/4, vazão de 5,0 m³/h e Hman = 15mca - Modelo Thebe TH-16 ou equivalente	UN	2	1.267,74	1.659,09	3.318,18	0,20 %
			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO						TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO					0,00	0,00 %
12.23	73976/6	SINAPI	Tubo FG rosçável, diâmetro 1.1/2" (50 mm), inclusive conexões	m	12,00	12.23	73976/006	SINAPI	Tubo FG rosçável, diâmetro 1.1/2" (50 mm), inclusive conexões	M	0	136,08	178,08	0,00	0,00 %
12.24	73976/5	SINAPI	Tubo FG rosçável, diâmetro 1.1/4" (32 mm), inclusive conexões	m	18,00	12.24	73976/005	SINAPI	Tubo FG rosçável, diâmetro 1.1/4" (32 mm), inclusive conexões	M	0	121,55	159,07	0,00	0,00 %
			CAIXA DÁGUA - 36.000L						CAIXA DÁGUA - 36.000L					0,00	0,00 %
12.25	75030/4	SINAPI	Tubulação para extravasor 2", inclusive conexões	m	8,70	12.25	75030/004	SINAPI	Tubulação para extravasor 2", inclusive conexões	M	0	47,82	62,58	0,00	0,00 %
12.26	75030/3	SINAPI	Tubulação para entrada da caixa d'água 1", inclusive conexões	m	7,00	12.26	75030/003	SINAPI	Tubulação para entrada da caixa d'água 1", inclusive conexões	M	0	42,98	56,24	0,00	0,00 %
12.27	75030/5	SINAPI	Tubulação para saída da caixa d'água 3", inclusive conexões	m	4,30	12.27	75030/005	SINAPI	Tubulação para saída da caixa d'água 3", inclusive conexões	M	0	66,28	86,74	0,00	0,00 %
12.28	74182/1	SINAPI	Registro de gaveta para saída interior 1 1/2", inclusive conexões	un	1,00	12.28	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta para saída interior 1 1/2", inclusive conexões	UN	0	166,62	218,05	0,00	0,00 %
12.29	74180/1	SINAPI	Registro de gaveta para dreno interior 2 1/2", inclusive conexões	un	1,00	12.29	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta para dreno interior 2 1/2", inclusive conexões	UN	0	424,40	555,41	0,00	0,00 %
12.30	75030/2	SINAPI	Tubulação para recalque 1 1/4", inclusive conexões	m	9,00	12.30	75030/002	SINAPI	Tubulação para recalque 1 1/4", inclusive conexões	M	0	33,04	43,23	0,00	0,00 %
			Subtotal												
13			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			13			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					0,00	0,00 %
			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC						TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					0,00	0,00 %
13.1	73816/1	SINAPI	Execução de dreno c/ Tubo de PVC corrugado Ø75mm	m	150,00	13.1	73816/001	SINAPI	Execução de dreno c/ Tubo de PVC corrugado Ø75mm	M	0	39,18	51,27	0,00	0,00 %
13.2	74168/2	SINAPI	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões	m	186,00	13.2	74168/002	SINAPI	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões	M	0	59,84	78,31	0,00	0,00 %
13.3	74168/1	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões	m	60,00	13.3	74168/001	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões	M	0	97,61	127,74	0,00	0,00 %
13.4	83652	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões	m	54,00	13.4	83652	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões	M	0	95,76	125,32	0,00	0,00 %
			ACESSÓRIOS			13.5			ACESSÓRIOS					0,00	0,00 %
13.5	11708	SINAPI	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	14,00	13.5	ED-49962	SETOP	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	0	37,28	48,78	0,00	0,00 %
13.6	74104/1	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	un	4,00	13.6	74104/001	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	UN	0	203,24	265,98	0,00	0,00 %
13.7	6171	SINAPI	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	un	4,00	13.7	6171	SINAPI	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	UN	0	33,82	44,26	0,00	0,00 %
13.8	MERCADO		Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	6,00	13.8	ED-49908	SETOP	Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	0	362,84	474,84	0,00	0,00 %
13.9	83622	SINAPI	Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo/brita	un	1,00	13.9	83622	SINAPI	Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo/brita	M	0	61,20	80,09	0,00	0,00 %
13.10	83626	SINAPI	Grelha de ferro fundido 150 x 150 mm	un	5,00	13.10	83626	SINAPI	Grelha de ferro fundido 150 x 150 mm	M	0	149,51	195,66	0,00	0,00 %
13.11	72285	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	1,00	13.11	72285	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	UN	0	102,84	134,58	0,00	0,00 %
13.12	73963/5	SINAPI	Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm	un	6,00	13.12	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm	UN	0	1.436,27	1.879,64	0,00	0,00 %
13.13	6171	SINAPI	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	un	6,00	13.13	6171	SINAPI	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	UN	0	33,82	44,26	0,00	0,00 %
13.14	84043	SINAPI	Calha meia cana de piso em concreto	m	127,02	13.14	84043	SINAPI	Calha meia cana de piso em concreto	M	0	203,25	265,99	0,00	0,00 %
			Subtotal												
14			INSTALAÇÃO SANITÁRIA			14			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					2.782,01	0,17 %
14.1	72685	SINAPI	Ralo Sifonada 100x100x50mm	un	3,00	14.1	72685	SINAPI	Ralo Sifonada 100x100x50mm	UN	3	34,53	45,19	135,57	0,01 %
14.2	72291	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	18,00	14.2	72291	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	UN	18	88,46	115,77	2.083,82	0,13 %
14.3	72684	SINAPI	Ralo Seco de PVC 100x100mm	un	9,00	14.3	72684	SINAPI	Ralo Seco de PVC 100x100mm	UN	9	28,11	36,79	331,09	0,02 %
14.4	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	5,00	14.4	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	UN	0	74,12	97,00	0,00	0,00 %
14.5	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 75mm	un	7,00	14.5	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 75mm	UN	0	74,12	97,00	0,00	0,00 %
14.6	74165/4	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	228,00	14.6	74165/004	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	M	0	66,71	87,30	0,00	0,00 %
14.7	74165/1	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	198,00	14.7	74165/001	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	M	0	35,89	46,96	0,00	0,00 %
14.8	74165/2	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	120,00	14.8	74165/002	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	M	0	46,99	61,49	0,00	0,00 %
14.9	74165/3	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	66,00	14.9	74165/003	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	M	0	64,90	84,93	0,00	0,00 %
14.10	74168/1	SINAPI	Tubo de PVC Série Reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	48,00	14.10	74168/001	SINAPI	Tubo de PVC Série Reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	M	0	97,61	127,74	0,00	0,00 %
14.11	72291	SINAPI	Caixa sifonada de sabão em PVC	un	2,00	14.11	72291	SINAPI	Caixa sifonada de sabão em PVC	UN	2	88,46	115,77	231,54	0,01 %
14.12	72290	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	un	10,00	14.12	72290	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	UN	0	498,35	652,19	0,00	0,00 %
14.13	74051/1	SINAPI	Caixa de gordura Especial, em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	14.13	74051/001	SINAPI	Caixa de gordura Especial, em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido	UN	0	207,79	271,93	0,00	0,00 %
14.14	73963/5	SINAPI	Poço de visita em alvenaria de tijolo profundidade 1,20m , com tampão em ferro fundido	un	4,00	14.14	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria de tijolo profundidade 1,20m , com tampão em ferro fundido	UN	0	1.436,27	1.879,64	0,00	0,00 %
14.15	74198/2	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	14.15	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	UN	0	2.309,40	3.022,31	0,00	0,00 %
14.16	74197/1	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	14.16	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	UN	0	2.032,22	2.659,56	0,00	0,00 %
			Subtotal												
15			LOUÇAS E METAIS			15			LOUÇAS E METAIS					63.943,19	3,88 %
15.1	C4635	SEINFRA	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação	un	2,00	15.1	C4635	SEINFRA	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação	UN	2	1.208,36	1.581,38	3.162,76	0,19 %

15.2	86888	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	7,00	15.2	86888	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	UN	7	477,85	625,36	4.377,54	0,27 %
15.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plastico, anel de vedação, tubo pvc ligacao - fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente	un	12,00	15.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plastico, anel de vedação, tubo pvc ligacao - fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente	UN	12	703,00	920,02	11.040,19	0,67 %
15.4	C4642	SEINFRA	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo,c código AP.52, DECA, ou equivalente	un	2,00	15.4	C4642	SEINFRA	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo,c código AP.52, DECA, ou equivalente	UN	2	694,46	908,84	1.817,68	0,11 %
15.5	377	SINAPI	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA	un	7,00	15.5	100849	SINAPI	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA	UN	7	43,44	56,85	397,95	0,02 %
15.6	11703	SINAPI	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	21,00	15.6	00011703	SINAPI	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	UN	21	30,77	40,27	845,64	0,05 %
15.7	1370	SINAPI	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente	un.	4,00	15.7	00001370	SINAPI	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente	UN	4	103,35	135,25	541,02	0,03 %
15.8	86943	SINAPI	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna,(válvula, sifao e engate flexível cromados), exceto Torneira	un	8,00	15.8	86943	SINAPI	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna,(válvula, sifao e engate flexível cromados), exceto Torneira	UN	8	253,98	332,38	2.659,07	0,16 %
15.9	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada ecomplementos (válvula, sifao e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	21,00	15.9	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada ecomplementos (válvula, sifao e engate flexível cromados), exceto torneira.	UN	21	139,98	183,19	3.847,03	0,23 %
15.10	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	29,00	15.10	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	UN	29	71,02	92,94	2.695,37	0,16 %
15.11	MERCADO		Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	30,00	15.11	95547	SINAPI	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	UN	30	48,70	63,73	1.912,01	0,12 %
15.12	MERCADO		Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	un	27,00	15.12	ED-48182	SETOP	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	U	27	64,47	84,37	2.278,04	0,14 %
15.13	MERCADO		Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente	un	8,00	15.13	100870	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente	UN	8	320,12	418,94	3.351,53	0,20 %
15.14	MERCADO		Barra de apoio para lavatório * u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente	un	2,00	15.14	13116	ORSE	Barra de apoio para lavatório * u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente	un	2	207,90	272,08	544,16	0,03 %
15.15	MERCADO		Barra de apoio para proteção janelas	m	26,35	15.15	8865	ORSE	Barra de apoio para proteção janelas	m	26,35	40,47	52,96	1.395,58	0,08 %
15.16	MERCADO		Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	4,00	15.16	CP-011	Próprio	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	4	154,43	202,10	808,41	0,05 %
15.17	MERCADO		Torneira elétrica Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	4,00	15.17	CP-012	Próprio	Torneira elétrica Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	4	105,42	137,96	551,85	0,03 %
15.18	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	14,00	15.18	100860	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	UN	14	89,05	116,54	1.631,56	0,10 %
15.19	74176/1	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	14,00	15.19	74176/001	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	UN	14	142,82	186,91	2.616,72	0,16 %
15.20	86920	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente	un	2,00	15.20	86920	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente	UN	2	790,87	1.035,01	2.070,02	0,13 %
15.21	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrao alto	un	3,00	15.21	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrao alto	UN	3	93,30	122,10	366,31	0,02 %
15.22	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	un	10,00	15.22	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	UN	10	93,30	122,10	1.221,02	0,07 %
15.23	MERCADO		Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	2,00	15.23	CP-013	Próprio	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	2	872,27	1.141,54	2.283,08	0,14 %
15.24	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un.	13,00	15.24	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	UN	13	541,36	708,48	9.210,21	0,56 %
15.25	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	13,00	15.25	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	UN	13	123,34	161,42	2.098,40	0,13 %
15.26	MERCADO		Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	1,00	15.26	CP-014	Próprio	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	1	168,15	220,06	220,06	0,01 %
					Subtotal										
16			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL			16			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					4.415,63	0,27 %
16.1	MERCADO		Central de GLP Botijões P45	un	2,00	16.1	CP-015	Próprio	Central de GLP Botijões P45	M	2	403,31	527,81	1.055,62	0,06 %
16.2	73976/3	SINAPI	Tubo de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	18,00	16.2	73976/003	SINAPI	Tubo de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	M	18	35,88	46,96	845,21	0,05 %
16.3	MERCADO		Fita anticorrosiva	m	18,00	16.3	00039634	SINAPI	Fita anticorrosiva	M	18	8,82	8,93	160,66	0,01 %
16.4	MERCADO		Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	16.4	036621	SBC	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	UN	4	81,19	106,25	425,01	0,03 %
16.5	MERCADO		Registro 1º Estágio c/ manômetro	un	1,00	16.5	CP-016	Próprio	Registro 1º Estágio c/ manômetro	M	1	235,68	308,43	308,43	0,02 %
16.6	MERCADO		Registro 2º Estágio c/ manômetro	un	2,00	16.6	CP-017	Próprio	Registro 2º Estágio c/ manômetro	M	2	294,68	385,65	771,30	0,05 %
16.7	MERCADO		Registro do Regulador	un	2,00	16.7	CP-018	Próprio	Registro do Regulador	M	2	294,68	385,65	771,30	0,05 %
16.8	MERCADO		Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi	un	1,00	16.8	CP-019	Próprio	Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi	M	1	59,68	78,10	78,10	0,00 %
17			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO			17			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					90.864,53	5,51 %
17.1	72553	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	8,00	17.1	72553	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	UN	8	159,34	208,53	1.668,23	0,10 %
17.2	72554	SINAPI	Extintor Gás Carbonico - 6KG	un	2,00	17.2	72554	SINAPI	Extintor Gás Carbonico - 6KG	UN	2	530,88	694,76	1.389,53	0,08 %
17.3	C4394	SEINFRA	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia minima de 1 hora	un	24,00	17.3	C4394	SEINFRA	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia minima de 1 hora	UN	24	261,00	341,57	8.197,70	0,50 %
17.4	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	un	7,00	17.4	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	m²	7	20,72	27,12	189,81	0,01 %
17.5	73976/8	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN65 (2.1/2")	m	108,00	17.5	73976/008	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN65 (2.1/2")	M	108	213,13	278,92	30.123,71	1,83 %
17.6	72715	SINAPI	Tê de 2.1/2" em Aço Galvanizado	un	5,00	17.6	72715	SINAPI	Tê de 2.1/2" em Aço Galvanizado	UN	5	161,35	211,16	1.055,79	0,06 %
17.7	72658	SINAPI	Tê de redução 2.1/2 x 2.1/2X1" Aço Galvanizado	un	1,00	17.7	72658	SINAPI	Tê de redução 2.1/2 x 2.1/2X1" Aço Galvanizado	UN	1	106,04	138,77	138,77	0,01 %
17.8	72302	SINAPI	Cotovelo de 2.1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	17.8	72302	SINAPI	Cotovelo de 2.1/2" em Aço Galvanizado	UN	1	122,04	159,71	159,71	0,01 %
17.9	72304	SINAPI	Curva fêmea de 90° em Aço Galvanizado	un	15,00	17.9	72304	SINAPI	Curva fêmea de 90° em Aço Galvanizado	UN	15	161,38	211,20	3.167,97	0,19 %
17.10	72615	SINAPI	Luva de 2.1/2" em Aço Galvanizado	un	11,00	17.10	72615	SINAPI	Luva de 2.1/2" em Aço Galvanizado	UN	11	79,05	103,45	1.137,98	0,07 %

17.11	72658	SINAPI	Bucha de redução 2.1/2X1.1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	17.11	72658	SINAPI	Bucha de redução 2.1/2X1.1/2" em Aço Galvanizado	UN	1	106,04	138,77	138,77	0,01 %
17.12	72660	SINAPI	Bucha de redução 2.1/2X1" em Aço Galvanizado	un	4,00	17.12	72660	SINAPI	Bucha de redução 2.1/2X1" em Aço Galvanizado	UN	4	74,92	98,05	392,19	0,02 %
17.13	72656	SINAPI	Bucha de redução 1X1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	17.13	72656	SINAPI	Bucha de redução 1X1/2" em Aço Galvanizado	UN	1	30,14	39,44	39,44	0,00 %
17.14	72677	SINAPI	Niple duplo de 2.1/2" em Aço Galvanizado	un	12,00	17.14	72677	SINAPI	Niple duplo de 2.1/2" em Aço Galvanizado	UN	12	70,45	92,20	1.106,37	0,07 %
17.15	72673	SINAPI	Niple duplo de 1.1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	17.15	72673	SINAPI	Niple duplo de 1.1/2" em Aço Galvanizado	UN	1	36,77	48,12	48,12	0,00 %
17.16	72675	SINAPI	Niple duplo de 1" em Aço Galvanizado	un	1,00	17.16	72675	SINAPI	Niple duplo de 1" em Aço Galvanizado	UN	1	23,23	30,40	30,40	0,00 %
17.17	72665	SINAPI	Luva de redução de 3X2.1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	17.17	72665	SINAPI	Luva de redução de 3X2.1/2" em Aço Galvanizado	UN	1	145,85	190,87	190,87	0,01 %
17.18	MERCADO		Tampão de engate rápido tipo de 2.1/2" com vedação em neoprene em Latão.	un	1,00	17.18	CP-020	Próprio	Tampão de engate rápido tipo de 2.1/2" com vedação em neoprene em Latão.	M	1	355,30	464,98	464,98	0,03 %
17.19	73796/5	SINAPI	Válvula de gaveta de 2.1/2"	un	3,00	17.19	73796/005	SINAPI	Válvula de gaveta de 2.1/2"	UN	3	330,23	432,17	1.296,52	0,08 %
17.20	73795/13	SINAPI	Válvula de retenção horizontal de 2.1/2"	un	2,00	17.20	73795/013	SINAPI	Válvula de retenção horizontal de 2.1/2"	UN	2	453,50	593,50	1.186,99	0,07 %
17.21	74169/1	SINAPI	Válvula globo de 45° com 2.1/2"	un	1,00	17.21	74169/001	SINAPI	Válvula globo de 45° com 2.1/2"	UN	1	262,14	343,06	343,06	0,02 %
17.22	73870/6	SINAPI	Válvula de esfera passagem plena de 2.1/2"	un	3,00	17.22	73870/006	SINAPI	Válvula de esfera passagem plena de 2.1/2"	UN	3	322,69	422,30	1.266,91	0,08 %
17.23	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/2", 0-300psi	un	1,00	17.23	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/2", 0-300psi	UN	1	132,88	173,90	173,90	0,01 %
17.24	83492	SINAPI	Chave Fluxo de palheta 2.1/2"	un	1,00	17.24	83492	SINAPI	Chave Fluxo de palheta 2.1/2"	UN	1	325,57	426,07	426,07	0,03 %
17.25	MERCADO		Alarme de incêndio	un	4,00	17.25	058112	SBC	Alarme de incêndio	UN	4	1.734,16	2.269,50	9.077,98	0,55 %
17.26	MERCADO		Acionador manual tipo "quebre o vidro" com sirene	un	3,00	17.26	067590	SBC	Acionador manual tipo "quebre o vidro" com sirene	UN	3	1.501,40	1.964,88	5.894,65	0,36 %
17.27	MERCADO		Caixa de comando para bomba de incêndio	un	1,00	17.27	3836	ORSE	Caixa de comando para bomba de incêndio	un	1	432,10	565,49	565,49	0,03 %
17.28	MERCADO		Central de alarme de incêndio tensão de alimentação 220V com bateria celada 12V 7Ah, de sobrepor, grau de proteção IP20, para 10 setores.	un	1,00	17.28	50.05.270	CPOS/CDHU	Central de alarme de incêndio tensão de alimentação 220V com bateria celada 12V 7Ah, de sobrepor, grau de proteção IP20, para 10 setores.	UN	1	716,66	937,89	937,89	0,06 %
17.29	MERCADO		Placas de sinalização para mangotinhos "hidrantes"	un	3,00	17.29	ED-50199	SETOP	Placas de sinalização para mangotinhos "hidrantes"	un	3	16,03	20,98	62,94	0,00 %
17.30	MERCADO		Caixa 50X50X50 com tampa em concreto armado	un	1,00	17.30	54853	SIURB	Caixa 50X50X50 com tampa em concreto armado	un	1	198,04	259,17	259,17	0,02 %
17.31	MERCADO		Caixa para hidrante de passeio com tampa em Ferro Fundido com a escrita "INCÊNDIO" estampada	un	1,00	17.31	1401000120	AGESUL	Caixa para hidrante de passeio com tampa em Ferro Fundido com a escrita "INCÊNDIO" estampada	UN	1	653,78	855,60	855,60	0,05 %
17.32	MERCADO		Motobomba THEBE - REF. TH16NR - potência de 1,5CV, Hman= 17m.c.a, Qrec.= 13,3 m³/h, sucção: 1.1/2", recalque: 1", monoestágio, trifásico, 60Hz, ou similar.	un	1,00	17.32	077600	SBC	Motobomba THEBE - REF. TH16NR - potência de 1,5CV, Hman= 17m.c.a, Qrec.= 13,3 m³/h, sucção: 1.1/2", recalque: 1", monoestágio, trifásico, 60Hz, ou similar.	UN	1	2.073,53	2.713,63	2.713,63	0,16 %
17.33	MERCADO		SupORTE para anel do mangotinho conectado com tubo de ferro galvanizado DN100(4") com duas chapas de aço 20X20cm e espessura de 4,76mm (3/16")	un	2,00	17.33	CP-022	Próprio	SupORTE para anel do mangotinho conectado com tubo de ferro galvanizado DN100(4") com duas chapas de aço 20X20cm e espessura de 4,76mm (3/16")	UN	2	397,49	520,20	1.040,39	0,06 %
17.34	MERCADO		Adaptador com canelão para mangotinho conectado em tampa de 400 de 0,9mm, medindo (C:90Xh:80XP:30cm) com porta trinco, visor de vidro e veneziana de 400 de 0,9mm.	un	2,00	17.34	CP-023	Próprio	Adaptador com canelão para mangotinho conectado em tampa de 400 de 0,9mm, medindo (C:90Xh:80XP:30cm) com porta trinco, visor de vidro e veneziana de 400 de 0,9mm.	UN	2	1.399,78	1.831,89	3.663,78	0,22 %
17.35	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	170,00	17.35	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	M	170	4,47	5,85	994,48	0,06 %
17.36	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	100,00	17.36	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	M	100	4,47	5,85	584,99	0,04 %
17.37	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	100,00	17.37	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	M	100	4,47	5,85	584,99	0,04 %
17.38	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	170,00	17.38	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	M	170	4,47	5,85	994,48	0,06 %
17.39	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	170,00	17.39	83417	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: verde	M	170	4,47	5,85	994,48	0,06 %
17.40	73860/7	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	130,00	17.40	73860/007	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	M	130	2,98	3,90	506,99	0,03 %
17.41	73860/7	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	130,00	17.41	73860/007	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: amarela	M	130	2,98	3,90	506,99	0,03 %
17.42	73860/7	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	130,00	17.42	73860/007	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	M	130	2,98	3,90	506,99	0,03 %
17.43	73860/7	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	130,00	17.43	73860/007	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0,6KV, classe 2, cor da isolação: verde	M	130	2,98	3,90	506,99	0,03 %
17.44	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	90,00	17.44	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	M	90	6,15	8,05	724,37	0,04 %
17.45	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	90,00	17.45	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	M	90	6,15	8,05	724,37	0,04 %
17.46	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	90,00	17.46	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	M	90	6,15	8,05	724,37	0,04 %
17.47	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	90,00	17.47	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	M	90	6,15	8,05	724,37	0,04 %
17.48	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	90,00	17.48	83418	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: verde	M	90	6,15	8,05	724,37	0,04 %
17.49	74130/4	SINAPI	Disjuntor trifásico de 10A	un	1,00	17.49	74130/004	SINAPI	Disjuntor trifásico de 10A	UN	1	140,52	183,90	183,90	0,01 %
17.50	68066	SINAPI	Caixa para disjuntor trifásico e medidor com visor de vidro (32X25X17)cm	un	1,00	17.50	68066	SINAPI	Caixa para disjuntor trifásico e medidor com visor de vidro (32X25X17)cm	UN	1	137,58	180,05	180,05	0,01 %
17.51	73976/3	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN25 (3/4")	m	6,00	17.51	73976/003	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN25 (3/4")	M	6	35,88	46,96	281,74	0,02 %
17.52	72618	SINAPI	Luva de 3/4" em Aço Galvanizado	m	4,00	17.52	72618	SINAPI	Luva de 3/4" em Aço Galvanizado	UN	4	19,08	24,97	99,88	0,01 %
17.53	72657	SINAPI	Bucha e contra-bucha de 3/4"	un	4,00	17.53	72657	SINAPI	Bucha e contra - bucha de 3/4"	UN	4	32,13	42,05	168,19	0,01 %
17.54	MERCADO		Presilhas para tubo de Aço Galvanizado de 3/4"	un	8,00	17.54	00039129	SINAPI	Presilhas para tubo de Aço Galvanizado de 3/4"	UN	8	1,78	2,33	18,64	0,00 %
17.55	MERCADO		Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência	un	4,00	17.55	00000010	Próprio	Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência	un	4	12,50	16,36	65,44	0,00 %
17.56	MERCADO		Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	8,00	17.56	00000011	Próprio	Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	8	19,90	26,04	208,35	0,01 %
17.57	MERCADO		Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	2,00	17.57	00000012	Próprio	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	2	16,90	22,12	44,23	0,00 %
17.58	MERCADO		Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	10,00	17.58	00000013	Próprio	Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	10	30,99	40,56	405,57	0,02 %
Subtotal						18			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 12TV					143.198,17	8,68 %
									CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					0,00	0,00 %

18.1	74130/10	SINAPI	Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 08 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 200A e Dispositivo de Proteção contra Surto, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)	un	1,00	18.1	74130/010	SINAPI	Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 08 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 200A e Dispositivo de Proteção contra Surto, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)	UN	0	877,42	1.148,27	0,00	0,00 %
18.2	74131/4	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 09 disjuntores monopólares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)	un	1,00	18.2	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 09 disjuntores monopólares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)	UN	0	536,51	702,13	0,00	0,00 %
18.3	74131/4	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 12 circuitos , 11 disjuntores monopólares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	18.3	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 12 circuitos , 11 disjuntores monopólares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)	UN	0	536,51	702,13	0,00	0,00 %
18.4	74131/4	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 09 circuitos, 08 disjuntores monopólares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	18.4	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 09 circuitos, 08 disjuntores monopólares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-2 - conforme projeto)	UN	0	536,51	702,13	0,00	0,00 %
18.5	74131/4	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 06 circuitos, 4 disjuntores monopólares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	18.5	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 06 circuitos, 4 disjuntores monopólares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-2 - conforme projeto)	UN	0	536,51	702,13	0,00	0,00 %
18.6	74131/4	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 10 circuitos , 14 disjuntores monopólares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	18.6	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 10 circuitos , 14 disjuntores monopólares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-2 - conforme projeto)	UN	0	536,51	702,13	0,00	0,00 %
18.7	74131/4	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 12 circuitos (8 disjuntores monopólares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-6 - conforme projeto)	un	1,00	18.7	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 12 circuitos (8 disjuntores monopólares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-6 - conforme projeto)	UN	0	536,51	702,13	0,00	0,00 %
18.8	74131/5	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 20 circuitos (10 disjuntores monopólares e um trifásico), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-7 - conforme projeto)	un	1,00	18.8	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 20 circuitos (10 disjuntores monopólares e um trifásico), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-7 - conforme projeto)	UN	0	616,46	806,76	0,00	0,00 %
18.9	MERCADO		Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva) , para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios (QCM - conforme projeto)	un	1,00	18.9	09.05.082	FDE	Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva) , para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios (QCM - conforme projeto)	UN	1	1.475,35	1.930,79	1.930,79	0,12 %
18.10	83372	SINAPI	Quadro de medição - fornecimento e instalação	un	2,00	18.10	83372	SINAPI	Quadro de medição - fornecimento e instalação	UN	2	668,46	874,81	1.749,63	0,11 %
18.11	74130/1	SINAPI	DISJUNTORES						DISJUNTORES					0,00	0,00 %
18.12	74130/1	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 10A	un	14,00	18.11	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 10A	UN	21	21,33	27,91	586,21	0,04 %
18.12	74130/1	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 20A	un	21,00	18.12	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 20A	UN	3	21,33	27,91	83,74	0,01 %
18.13	74130/3	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 25A	un	14,00	18.13	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 25A	UN	5	101,92	133,38	666,91	0,04 %
18.14	74130/3	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 20A	un	2,00	18.14	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 20A	UN	14	101,92	133,38	1.867,36	0,11 %
18.15	74130/3	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 32A	un	1,00	18.15	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 32A	UN	0	101,92	133,38	0,00	0,00 %
18.16	74130/3	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 40A	un	20,00	18.16	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 40A	UN	0	101,92	133,38	0,00	0,00 %
18.17	74130/4	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 32A	un	3,00	18.17	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 32A	UN	2	140,52	183,90	367,80	0,02 %
18.18	74130/5	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 50A	un	1,00	18.18	74130/005	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 50A	UN	0	190,61	249,45	0,00	0,00 %
18.19	74130/5	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 70A	un	1,00	18.19	74130/005	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 70A	UN	2	190,61	249,45	498,90	0,03 %
18.20	74130/5	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 100A	un	3,00	18.20	74130/005	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 100A	UN	2	190,61	249,45	498,90	0,03 %
18.21	74130/6	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 200A	un	1,00	18.21	74130/006	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 200A	UN	0	557,80	729,99	0,00	0,00 %
18.22	MERCADO		Dispositivo Diferencial Residual	un	33,00	18.22	I8875	SEINFRA	Dispositivo Diferencial Residual	UN	0	195,62	256,00	0,00	0,00 %
18.23	MERCADO		Dispositivo de proteção contra surto	un	1,00	18.23	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto	UN	0	133,83	175,14	0,00	0,00 %
			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					0,00	0,00 %
18.24	72935	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas	m	516,00	18.24	72935	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas	M	100	9,51	12,45	1.244,57	0,08 %
18.25	72936	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas	m	1.056,00	18.25	72936	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas	M	297,6	13,73	17,97	5.347,41	0,32 %
18.26	72936	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas	m	84,00	18.26	72936	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas	M	4,01	13,73	17,97	72,05	0,00 %
18.27	55865	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas	m	54,00	18.27	55865	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas	M	25,77	33,47	43,80	1.128,78	0,07 %
18.28	55866	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas	m	12,00	18.28	55866	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas	M	14,41	41,86	54,78	789,41	0,05 %
18.29	55867	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive curvas		30,00	18.29	55867	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive curvas	M	89,3	66,54	87,08	7.776,32	0,47 %
18.30	72311	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas	m	6,00	18.30	72311	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas	M	0	53,46	69,96	0,00	0,00 %
18.31	MERCADO		Caixa em Alvenaria tipo - CB-1	un	1,00	18.31	CP-007	Próprio	Caixa em Alvenaria tipo - CB-1	UN	0	121,66	159,21	0,00	0,00 %
18.32	MERCADO		Caixa em alvenaria tipo R-0	un	1,00	18.32	CP-006	Próprio	Caixa em alvenaria tipo R-0	UN	0	129,55	169,54	0,00	0,00 %
18.33	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	5,00	18.33	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	UN	3	208,52	272,89	818,67	0,05 %
			CABOS E FIOS (CONDUTORES)						CABOS E FIOS (CONDUTORES)					0,00	0,00 %
			Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais:						Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais:					0,00	0,00 %
18.34	73860/8	SINAPI	#2,5 mm²	m	4.800,00	18.34	73860/008	SINAPI	#2,5 mm²	M	3210	5,40	7,07	22.685,01	1,37 %
18.35	73860/9	SINAPI	#4 mm²	m	600,00	18.35	73860/009	SINAPI	#4 mm²	M	380,45	5,73	7,50	2.852,94	0,17 %
18.36	73860/10	SINAPI	#6 mm²	m	16,00	18.36	73860/010	SINAPI	#6 mm²	M	405,1	7,46	9,76	3.954,95	0,24 %
18.37	73860/11	SINAPI	#10 mm²	m	500,00	18.37	73860/011	SINAPI	#10 mm²	M	241,95	11,92	15,60	3.774,35	0,23 %

21.6	MERCADO		Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=19,5cm	m	2,75	21.6	00000022	Próprio	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=19,5cm	m	2,75	187,49	245,37	674,76	0,04 %
21.7	MERCADO		Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=40cm	m	2,00	21.7	00000023	Próprio	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=40cm	m	2	187,49	245,37	490,74	0,03 %
21.8	MERCADO		Expansão metálica 40x19,5cm, conforme projeto e especificação	un	1,00	21.8	00000024	Próprio	Expansão metálica 40x19,5cm, conforme projeto e especificação	un	1	1.187,49	1.554,07	1.554,07	0,09 %
21.9	MERCADO		Comando Elétrico	un	1,00	21.9	00000025	Próprio	Comando Elétrico	un	1	1.750,00	2.290,23	2.290,23	0,14 %
					Subtotal										
22			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	22					SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					42.800,36	2,59 %
22.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1 1/2" tipo simples	m	3,00	22.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1 1/2" tipo simples	M	3	78,78	103,10	309,30	0,02 %
22.2	MERCADO		Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	90,00	22.2	00000026	Próprio	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	90	47,35	61,97	5.577,03	0,34 %
22.3	MERCADO		Conector mini-gar em bronze estanhado Tel-583	un	26,00	22.3	SPDA-CON-005	SETOP	Conector mini-gar em bronze estanhado Tel-583	U	26	0,00	0,00	0,00	0,00 %
22.4	MERCADO		Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm	un	5,00	22.4	078366	SBC	Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm	UN	5	23,42	30,65	153,25	0,01 %
22.5	MERCADO		Isolador simples para quinas 90º com chapa de encosto h=100 mm	un	1,00	22.5	00000027	Próprio	Isolador simples para quinas 90º com chapa de encosto h=100 mm	un	1	67,35	88,14	88,14	0,01 %
22.6	MERCADO		Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Espessura 6 mm	un	1,00	22.6	9326	ORSE	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão c/barramento (para-raio)	un	1	349,59	457,51	457,51	0,03 %
22.7	68069	SINAPI	Haste tipo coopperweld 5/8" x 3,00m.	un	13,00	22.7	68069	SINAPI	Haste tipo coopperweld 5/8" x 3,00m.	UN	6	112,25	146,90	881,41	0,05 %
22.8	72927	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 16 mm2	m	20,00	22.8	72927	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 16 mm2	M	20	48,21	63,09	1.261,85	0,08 %
22.9	72929	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	500,00	22.9	72929	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	M	114,36	67,12	87,84	10.045,38	0,61 %
22.10	72930	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	380,00	22.10	72930	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	M	193,58	85,16	111,45	21.574,28	1,31 %
22.11	83370	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado,conforme detalhe no projeto	un	4,00	22.11	83370	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado,conforme detalhe no projeto	UN	6	221,83	290,31	1.741,85	0,11 %
22.12	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	17,00	22.12	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	UN	17	31,93	41,79	710,38	0,04 %
					Subtotal										
23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES	23					SERVIÇOS COMPLEMENTARES					130.680,47	7,92 %
23.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	23.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	UN	1	4.123,48	5.396,40	5.396,40	0,33 %
23.2	C4065	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	49,69	23.2	C4065	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	49,69	370,92	485,42	24.120,67	1,46 %
23.3	C4065	SEINFRA	Prateleira, banco e acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	23,97	23.3	C4065	SEINFRA	Prateleira, banco e acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	23,97	370,92	485,42	11.635,59	0,71 %
23.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	65,05	23.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	65,05	175,32	229,44	14.925,16	0,90 %
23.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto da administração	m	4,39	23.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto da administração	M	0	188,79	247,07	0,00	0,00 %
23.6	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto do pátio	m	4,52	23.6	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto do pátio	M	4,52	188,79	247,07	1.116,75	0,07 %
23.7	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	114,60	23.7	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	M	0	95,26	124,66	0,00	0,00 %
					CAIXA DÁGUA - 36.000L									0,00	0,00 %
23.8	MERCADO		Alça de içamento	un	2,00	23.8	00000028	Próprio	Alça de içamento	un	0	369,90	484,08	0,00	0,00 %
23.10	MERCADO		Suporte de luz piloto	un	1,00	23.9	00000029	Próprio	Suporte de luz piloto	un	0	158,30	207,16	0,00	0,00 %
23.11	MERCADO		Suporte para cinto de segurança	un	1,00	23.10	00000030	Próprio	Suporte para cinto de segurança	un	0	307,49	402,41	0,00	0,00 %
23.12	MERCADO		Suporte para Pára-raio	un	1,00	23.11	00000031	Próprio	Suporte para Pára-raio	un	0	18,86	24,68	0,00	0,00 %
23.13	MERCADO		Placa de aviso "Extravasor"	un	2,00	23.12	00000032	Próprio	Placa de aviso "Extravasor"	un	0	78,26	102,41	0,00	0,00 %
23.14	73665	SINAPI	Escada interna e externa tipo marinho, inclusive pintura	m	13,40	23.13	73665	SINAPI	Escada interna e externa tipo marinho, inclusive pintura	M	0	79,53	104,08	0,00	0,00 %
23.15	73737/2	SINAPI	Guarda corpo de 1m de altura	m	7,97	23.14	73737/002	SINAPI	Guarda corpo de 1m de altura	M	0	756,54	990,08	0,00	0,00 %
23.16	MERCADO		Chapa de aço carbono de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural e solda interna e externa, para confecção do reservatórioconforme projeto	kg	2.560,00	23.15	00000033	Próprio	Chapa de aço carbono de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural e solda interna e externa, para confecção do reservatórioconforme projeto	kg	0	34,37	44,98	0,00	0,00 %
23.17	MERCADO		Sistema de ancoragem com 5 nichos, conforme projeto	un	1,00	23.16	00000034	Próprio	Sistema de ancoragem com 5 nichos, conforme projeto	un	0	403,27	527,75	0,00	0,00 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.17	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	18,4	24,08	31,51	579,85	0,04 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.18	061306	SBC	ELETRODUTO FLEXÍVEL KANALEX 5"	M	4,21	74,73	97,80	411,73	0,02 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.19	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3	18,39	24,07	72,20	0,00 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.20	ED-20587	SETOP	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C7, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 57,1KVA ATÉ 66KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	un	1	7.600,54	9.946,83	9.946,83	0,60 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.21	95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	14	28,36	37,11	519,61	0,03 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.22	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3	102,17	133,71	401,13	0,02 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.23	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2510,62	3,02	3,95	9.922,66	0,60 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.24	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25,61	13,88	18,16	465,20	0,03 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.25	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	591,32	46,27	60,55	35.806,52	2,17 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.26	ED-49013	SETOP	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 70 MM2, 90°C, 0,6/1KV	m	71,54	73,09	95,65	6.843,01	0,41 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico						23.27	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	9,6	130,12	170,29	1.634,77	0,10 %

Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.28	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	514,84	673,77	673,77	0,04 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.29	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	17,68	23,14	69,41	0,00 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.30	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	18,96	24,81	49,63	0,00 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.31	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	87,97	115,13	1.151,26	0,07 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.32	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	109,76	143,64	287,29	0,02 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.33	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	113,60	148,67	297,34	0,02 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.34	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	113,60	148,67	297,34	0,02 %
Item acrescentado devido a necessidade de acordo com o novo projeto eletico				23.35	101897	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	1.549,77	2.028,18	4.056,37	0,25 %
24			SERVIÇOS FINAIS			24	SERVIÇOS FINAIS					6.079,91	0,37 %
24.1	9537	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.323,58	24.1	9537 SINAPI Limpeza final da obra	m²	1323,58	3,51	4,59	6.079,91	0,37 %
				Subtotal									
						Custo TOTAL com BDI incluso						Total Geral	1.649.687,33

Formoso - MG 20 de maio 2024.

JESSE GONCALVES DE SOUZA:04767106699

Assinado de forma digital por JESSE GONCALVES DE SOUZA:04767106699
Dados: 2024.05.23 15:13:56 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº CIVIL - JESSÉ GONÇALVES DE SOUZA
CREA - MG 250.271/D

CRONOGRAMA-FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL FORMOSO - MG

ÓRGÃO: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
OBRA: PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL TIPO B
CONVÊNIO Nº 830065/2007 (ID 13542)
LOCAL: FORMOSO/MG
DATA: 22/05/2024

ITEM	SERVIÇOS	VALOR	MESES						
			1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.266,11	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			6.266,11	-	-	-	-	-	-
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	9.374,95	80%	20%	0%	0%	0%	0%	0%
			7.499,96	1.874,99	-	-	-	-	-
3	FUNDAÇÕES	69.487,51	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
			34.743,75	34.743,75	-	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	60.765,05	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
			-	60.765,05	-	-	-	-	-
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	121.191,14	0%	20%	80%	0%	0%	0%	0%
			-	24.238,23	96.952,91	-	-	-	-
6	ESQUADRIAS	193.031,92	0%	50%	30%	20%	0%	0%	0%
			-	96.515,96	57.909,57	38.606,38	-	-	-
7	SISTEMAS DE COBERTURA	22.408,57	0%	20%	50%	30%	0%	0%	0%
			-	4.481,71	11.204,29	6.722,57	-	-	-
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	42.391,03	0%	0%	60%	40%	0%	0%	0%
			-	-	25.434,62	16.956,41	-	-	-
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	187.380,50	0%	0%	20%	40%	40%	0%	0%
			-	-	37.476,10	74.952,20	74.952,20	-	-
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	241.341,55	0%	0%	20%	40%	40%	0%	0%
			-	-	48.268,31	96.536,62	96.536,62	-	-
11	PINTURA	144.622,42	0%	0%	20%	30%	30%	20%	0%
			-	-	28.924,48	43.386,73	43.386,73	28.924,48	-
12	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO	12.495,45	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%
			-	6.247,73	6.247,73	-	-	-	-
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-	-	-	-	-	-	-
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	2.782,01	0%	10%	10%	30%	30%	20%	0%
			-	278,20	278,20	834,60	834,60	556,40	-
15	LOUÇAS E METAIS	63.943,19	0%	0%	30%	50%	20%	0%	0%
			-	-	19.182,96	31.971,60	12.788,64	-	-
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	4.415,63	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%
			-	-	-	2.207,82	2.207,82	-	-
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	90.864,53	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
			-	-	-	-	45.432,27	45.432,27	-

18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127V	143.198,17	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
			-	-	-	-	71.599,09	71.599,09	-
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	4.107,75	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%
			-	-	-	2.053,87	2.053,87	-	-
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	32.687,71	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
			-	-	-	-	-	32.687,71	-
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	17.371,37	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
			-	-	-	-	-	17.371,37	-
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	42.800,36	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
			-	-	-	-	21.400,18	21.400,18	-
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	130.680,47	0%	0%	0%	20%	30%	30%	20%
			-	-	-	26.136,09	39.204,14	39.204,14	26.136,09
24	SERVIÇOS FINAIS	6.079,91	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
			-	-	-	-	-	-	6.079,91
	TOTAL GERAL	R\$ 1.649.687,33							
	VALOR MENSAL EM R\$		48.509,82	229.145,63	331.879,17	340.364,90	410.396,15	257.175,65	32.216,01
			2,94%	13,89%	20,12%	20,63%	24,88%	15,59%	1,95%
	VALOR GERAL ACUMULADO EM R\$	R\$ 1.649.687,33	48.509,82	277.655,45	609.534,63	949.899,52	1.360.295,67	1.617.471,32	1.649.687,33

Formoso - MG 20 de maio 2024

JESSE GONCALVES DE SOUZA:04767106699
Assinado de forma digital por JESSE GONCALVES DE SOUZA:04767106699
Dados: 2024.05.23 15:11:51 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº CIVIL - JESSÉ GONÇALVES DE SOUZA
CREA - MG 250.271/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMOSO
OBRA: CONCLUSÃO PROINFÂNCIA TIPO B (ID 13542)
LOCAL: BAIRRO VILA NOVA
MUNICÍPIO DE FORMOSO - MG

COMPOSIÇÃO DO B.D.I	
---------------------	--

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção e Reforma de Edifícios	Sim

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,50%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	1,00%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	2,00%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,39%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	8,96%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	25,00%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	31,00%	OK			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

FORMOSO - MG

Local

20/05/2024

Data


Jessé Gonçalves de Souza
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MG 250271

Responsável Técnico

Nome: Jessé Gonçalves de Souza

Título: Engenheiro Civil

CREA: 250.271/D - MG

Responsável Tomador

Nome: Dinarte Henrique Guedes de Ornelas

Cargo: Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE
FORMOSO
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO (REFAZIMENTO)



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO B



1. INTRODUÇÃO

Esta especificação engloba as obrigações da empresa executora, doravante designada como CONTRATADA; e da Prefeitura Municipal de Formoso-MG, através da Secretaria Municipal de Educação SEMEDE, doravante designada de CONTRATANTE, no que se refere às Especificações e Normas de Execução dos serviços de CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PROINFANCIA TIPO B, localizada na Avenida Governador Tancredo Neves, S/N, Quadra 25, bairro Vila Nova, Formoso-MG, conforme padronização estabelecida pela Contratante, e também, em perfeita observância e obediência às Normas e Instruções estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Considerações Iniciais FNDE

O PROINFÂNCIA – Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil – foi criado por iniciativa do Ministério da Educação (MEC) e do Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE) como parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), lançado em 2006 com vistas ao aprimoramento da infra-estrutura da rede pública de educação infantil dos municípios por meio de construções de novas unidades escolares, reformas ou ampliações, bem como seu respectivo aparelhamento com equipamentos e mobiliários adequados.

A necessidade de criação de tal programa pauta-se na evidente precariedade da rede pública de ensino infantil existente nos municípios brasileiros, alta vulnerabilidade social e populacional constatados

Mesmo consciente da competência municipal pelo oferecimento da educação infantil gratuita como primeira etapa da educação básica, o Governo Federal resolve pela implementação do programa PROINFÂNCIA com vistas a alavancar o combate à escassez e precariedade da infra-estrutura escolar referente ao ensino infantil nos municípios brasileiros e promover a correção progressiva da disparidade de acesso a este nível de ensino

Fiscalização

A Contratante manterá, na obra, engenheiros e técnicos pertencentes ao seu quadro de funcionários, devidamente credenciados e autorizados a exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento, controle e fiscalização da execução dos serviços necessários à construção objetivada, constituindo a entidade que doravante será denominada de FISCALIZAÇÃO.

Aspectos Gerais

Ficará a Contratada obrigado a demolir e a refazer os trabalhos rejeitados, logo após a correspondente notificação da Fiscalização, devidamente registrada no Diário de Obra; sendo de inteira responsabilidade do Contratado os ônus decorrentes desta providência. Fazem parte integrante destas Especificações, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da ABNT. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por estas, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes na sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos neste Memorial Descritivo, serão fornecidas em anexo.

Os Projetos de Arquitetura, Cálculo Estrutural, Instalações Elétricas, Telefônicas e Afins e Instalações Hidrossanitárias, deverão ser obedecidos rigorosamente pelo Contratado, sob orientação da Fiscalização e deste Memorial Descritivo.



Contrato: Disposições Contratuais

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e este Memorial Descritivo, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre este Memorial Descritivo e as Especificações dos Projetos, prevalecerão as do primeiro.

1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2. ARQUITETURA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo B desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 224 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), e 112 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

Creche - para crianças de 0 até 4 anos de idade, onde:

- *Creche I – 0 até 18 meses*
- *Creche II – 18 meses até 3 anos*
- *Creche III – 3 anos até 4 anos*

Pré-escola – para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as grandes diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo B em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 70m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:



- Facilidade de acesso entre os blocos;
 - Segurança física que restringem o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
 - Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com piso contínuo, sem degraus, desníveis ou juntas, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050;
 - Setorização por faixa etária para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas, com a adoção de salas de atividades para cada faixa etária;
 - Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
 - Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores das portas, esquadrias a partir de 50cm do piso e paredes vazadas entre os solários;
 - Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.
- Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influencia no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. Havendo necessidade, em função



da melhor orientação, o edifício deverá ser locado no terreno de forma espelhada em relação ao eixo central da edificação. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionando:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos às suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfância;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo B e sua associação ao Programa Proinfância;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.



2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de ensino infantil do Tipo B são térreas e possuem 5 blocos distintos de acordo com a função a que se destinam. São eles: bloco administrativo, bloco de serviços, bloco multiuso e 2 blocos pedagógicos. Os 05 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, o castelo d'água e a área de estacionamento.

Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo (entrada principal da escola):

- Hall;
- Recepção;
- Secretaria;
- Circulação interna;
- Diretoria;
- Sala de professores;
- Almoxarifado;
- Sanitários adultos: masculino e feminino.

Bloco de Serviços:

- Circulação interna;
- Rouparia:
 - Balcão de entrega de roupas limpas.
- Lavanderia:
 - Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
 - Bancada para passar roupas com prateleiras;
 - Tanques e máquinas de lavar.
- Copa Funcionários;
- Depósito de Material de Limpeza (D.M.L);
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino;
- Despensa;
- Cozinha:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas;
- Buffet;
- Lactário:
 - Área de higienização pessoal;
 - Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
 - Bancada de entrega de alimentos prontos.
- Área de Serviço externa:
 - Secagem de roupas (varal);
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;
 - Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças.



Blocos Pedagógicos:

Bloco Creche I e II – crianças de 0 a 3 anos:

- *Fraldário (Creche I);*
- *Sanitário (Creche II);*
- *Atividades;*
- *Repouso;*
- *Alimentação (Creche I);*
- *Solário.*

Bloco Creche III e pré-escola – crianças de 3 a 5 anos e 11 meses:

- *Atividades;*
- *Repouso (Creche III);*
- *Solário.*

Bloco Multiuso:

- *Sala multiuso;*
- *02 sanitários infantis, feminino e masculino;*
- *02 sanitários para adultos e portadores de necessidades especiais, feminino e masculino;*
- *Sala de apoio à informática (S.I.);*
- *Sala de Energia Elétrica (S.E.E);*
- *Sala de Telefonia (S.T.).*

Pátio Coberto:

Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etárias, onde se localiza o refeitório, próximo ao buffet.

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

Castelo d'água:

Elemento cilíndrico metálico, característico do Projeto Padrão, que abriga os reservatórios de água.

2.5 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas.

É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

A existência de um projeto padrão, contudo, dificulta em partes a adaptação climática a regiões específicas. Para a resolução de tal problema, foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação, e melhoria do conforto térmico, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche:

- **Fechamentos dos Pátios:** No pátio coberto e no refeitório, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de



janelas de vidro laminado ou temperado, as quais possuem folhas que podem correr por frisos localizados no piso e teto, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

- **Utilização de forros:** Sugere-se que as salas de aula recebam forro de gesso acartonado (rebaixo de 30cm) afim de reduzir o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes.

- **Alternativas de acabamento:** Nas regiões frias, é aconselhável a cobertura do piso das salas de aula com manta sintética, a fim de fazer um melhor controle térmico.

2.5.1 Referências com os Desenhos

- Referências: **B-ARQ-PCD-RFR0-19_R03** - Complemento para regiões frias

2.6 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários para adultos** (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- **Sanitário para crianças** portadoras de necessidades especiais.

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.7 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil* - MEC, 2006;

- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil, encarte 1* - MEC, 2006;

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

- *Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches*

3. Sistema Construtivo

O sistema construtivo adotado foi levando em considerações a vários fatores das mais diversas regiões do país como forma de simplificar a execução da obra, assim foi o sistema construtivo convencional:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171) e alvenaria de elemento vazado;
- Laje pré-moldada;
- Telhas de barro (modelo colonial).



3.1. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (cerca de 120 alunos por turno). Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

As demolições que foram lançadas na planilha deverão ser feitas de acordo com os quantitativos lançados se houver outras necessidade, principalmente, elementos de vedação vertical e estrutural devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações, deve levar em consideração também o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4. Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

4. Elementos Construtivos

4.1 Sistema Estrutural

4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas. Com isso a empresa contratada deverá seguir rigorosamente o memorial descritivo disponibilizado pelo FNDE quanto a caracterização e dimensões dos componentes da estrutura que segue no quadro abaixo bem como a resistência do concreto a ser utilizado.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

As fundações superficiais diretamente apoiadas, fundações profundas, pilares, vigas, lajes e as demais sequências construtivas devem ser obedecidas rigorosamente o projeto padrão disponibilizado pelo FNDE e obedecendo as normas da ABNT.

4.2 Paineis de Vedação

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos



Os materiais que serão utilizados nos painéis de vedação são tijolos cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, podendo ser substituído pelo tijolo cerâmico com especificações de 29x19x11cm;

- Largura: 19cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;
- Largura: 29cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

Lembrando que a execução deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentando-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.

4.2.2 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto – Cobogós

Peças a serem utilizadas são pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores. Compõem o pano de cobogós base, pilaretes e testeira superior em concreto aparente, todos com h=10 cm.

- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

A sequência da execução deverá ser feita da seguinte forma: Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura. Já para bom acabamento deve-se executar moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessura = 10 cm, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, realizar o fechamento laterais e superior

Para bom acabamento deve-se executar moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessura = 10 cm, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, realizar o fechamento laterais e superior

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.3 Divisórias leves em painéis

As Divisórias em painéis deverão ser compostas por:

Revestimento externo e interno: (Chapas Eucaplac UV): chapa dura de fibras de eucalipto prensadas com acabamento em pintura à base d'água, com secagem ultravioleta;

Miolo: tipo MSO ("honey comb") ou MMI (Miolo Maciço Isolante), isolante acústico, que retarda o alastramento superficial de chama. Estrutura: em alumínio anodizado;

- Cor da chapa de revestimento externo e interno: ovo ou areia perola, cujos componentes são: Porta de abrir em laminado melamínico cor ovo; Perfis de alumínio pintura branca; Base em perfil "u" em alumínio pintura branca; Vidro conforme indicação de projeto;

- Painel: 35 mm (profundidade) x 1.202 mm (largura) x 2.110 mm (altura).

- Porta: 35 mm (profundidade) x 820 mm (largura) x 2.110 mm (altura).

As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;

- Modelo de Referência: Divilux 35

Para a instalação dos painéis, deverão ser fixadas as guias, de parede, inferior e superior, através de aparafusamento na alvenaria acabada. Os painéis e montantes deverão ser encaixados em sequência, bem como os vidros e portas do sistema. O manual de instalação detalhado do fabricante deverá ser consultado.

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

Características e Dimensões do Material



Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Pontaletes ou Colunas	15x15
Terças	6x20
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5
Frechal	6x20

O madeiramento da passarela será todo refeito utilizando as especificações acima descrita. Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa canal de primeira qualidade sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm

Na sequência da execução será a aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

A cobertura de todo a edificação deverá passar por manutenção para retirada e retelhamento com telhas capa canal onde haver necessidade de acordo com o item da planilha orçamentária.

4.4 ESQUADRIAS

4.4.1. Janelas de Ferro

As esquadrias de ferro serão feitas manutenções em todas que houver necessidade. Na sequência da execução a colocação das peças deverão garantir perfeito nivelamento verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

4.4.2 Portas de Madeira

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semioca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces. Os marcos deverão serem analisados pela fiscalização juntamente com a empresas para identificar quais poderão serem aproveitados pois a maioria já estão instalados, assim ressaltando que a obra ficou parada por vários anos.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta. Na sequência da execução antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas

demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

A aplicação no projeto e referencias com os desenhos se encontra se encontra no item 4.5.2.3 do memorial descritivo do FNDE

4.5 Piso Continuo Em Granitina

Foram definidas a caracterização e dimensões do Material a seguir:

- Piso contínuo em granitina com 17mm de altura (juntas plásticas niveladas), cor cinza claro;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura)

Deverá ser feita uma manutenção e polimento em todo o piso de granitina. O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionaram um acabamento superficial liso.

Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso onde haver necessidade de refazer o piso em granitina.

5. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Tipo B foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (224 crianças e 35 funcionários).

Todos os pontos de água fria, sistema de abastecimento, ramal predial e reservatório que já foram executados deveram passar por testes e manutenção para identificar o refazimento se previamente for necessário.

5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso. Todos pontos de captação já foi executado porém deverá ser verificado se está em perfeito funcionamento.

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

Toda a instalação de esgoto sanitário foi executada anteriormente, vale ressaltar que essas instalações deveram passar por uma verificação para analisar seu funcionamento. Assim que essa verificação for feita aí podemos definir o que será acrescentado ou retirado da planilha de referência.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todo o projeto de instalações elétricas foi aperfeiçoado para melhor atender as demandas necessárias, pois todas os condutores, fiações, quadros elétricos e luminárias já foram executados, porém devido algumas partes estarem danificadas outras entraram em curto foi definido a ser refeita toda a instalação elétrica de acordo com o projeto atualizado.

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V.

Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco multiuso (Tipo B) e bloco de serviços (Tipo C), que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram

dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado.

Os alimentadores do quadro geral de bombas (QGB) e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água terão origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas do bloco mais próximo a sua implantação. A iluminação externa do Castelo d'água foi projetada a fim de atender a uma iluminância mínima necessária à execução de serviços de manutenção caso se façam no período noturno.

Não foram consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

7. CONCLUSÃO

Este memorial descritivo visa mostrar as etapas da obra de conclusão da escola infantil pra infância tipo B que foi repactuada junto ao FNDE. Tendo em vista que está obra se encontra com 55% executada, porém com um longo tempo paralisada, observa -se que alguns itens deveram serem refeitos por algum motivo tal como não executado de acordo com o projetado, vandalismo, necessidade de manutenção etc.

Os itens que serão refeitos serão definidos pela empresa contratada juntamente com o setor de engenharia e fiscalização da prefeitura municipal de Formoso-mg, onde será realizada uma análise minuciosa pelo setor de engenharia, para analisar tecnicamente o funcionamento de cada item. Assim sendo será definido o que vai ser feito e o que será glosado da planilha orçamentária, justificando que aquele determinado item se encontra em perfeito funcionamento para a sequência das demais execuções. Terão alguns itens acrescidos pelo motivo de má execução e outros por anomalias apresentadas pós execução desse modo visando um melhoramento significativo nesta obra com perfeito acabamento e segurança para todos.

Vale ressaltar que toda e qualquer alteração ou aplicação de peças e ou material que não consta no projeto disponibilizado pelo FNDE e planilha orçamentaria feita pelo setor de engenharia da prefeitura deverá ser oficializado um comunicado ao setor de engenharia e somente poderá ser executado após a aprovação do mesmo. As etapas de execução que não constarem nesse memoria deverá ser seguido o memorial disponibilizado pelo FNDE

Assim sendo o município de Formoso-mg terá uma obra executada com qualidade e segurança para seus usuários.

Formoso – MG 01 de Agosto 2024.

Jessé Gonçalves de Souza
Engenheiro Civil
CREA 250271/D-MG



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO B



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1.DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE	4
1.2.OBJETIVO DO DOCUMENTO	4
2. ARQUITETURA.....	5
2.1.CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
2.2.PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3.PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	8
2.4.ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	9
2.5.ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA.....	10
2.6.ACESSIBILIDADE.....	11
2.7.REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	11
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	12
3.1.CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	13
3.2.AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	13
3.3.VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	14
3.4.REFERENCIAS NORMATIVAS	14
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	15
4.1.SISTEMA ESTRUTURAL	16
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
4.2.PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO.....	18
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós	
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto	
4.2.4. Divisórias leves em painéis	
4.3.ESTRUTURAS DE COBERTURAS.....	21
4.3.1. Caracterização dos materiais	
4.3.2. Referência com os desenhos do projeto executivo	
4.3.3. Normas Técnicas relacionadas	
4.4.COBERTURAS.....	22
4.4.1. Telhas Cerâmicas	
4.4.2. Telhas de Vidro	
4.4.3. Rufos Metálicos	
4.4.4. Pingadeiras em Concreto	
4.5.ESQUADRIAS.....	24
4.5.1. Janelas de Alumínio	
4.5.2. Portas de Madeira	
4.5.3. Portas de Vidro	
4.5.4. Fechamentos de Vidro do Pátio	
4.5.5. Telas de Proteção em Nylon	
4.6.IMPERMEABILIZAÇÕES.....	27
4.6.1. Manta Asfáltica	



4.7.ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	28
4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica	
4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10x10	
4.7.3. Paredes internas – áreas secas	
4.7.4. Paredes internas – áreas molhadas	
4.7.5. Pórticos	
4.7.6. Piso Continuo em Granitina	
4.7.7. Piso Vinílico em manta - *alternativa para regiões frias	
4.7.8. Piso em Cerâmica 40x40 cm	
4.7.9. Soleira em granito	
4.7.10. Piso em Cimento desempenado	
4.7.11. Piso em Blocos Intertravados de Concreto	
4.7.12. Piso em Areia filtrada ou grama sintética	
4.7.13. Piso Tátil – Direcional e de Alerta	
4.7.14. Tetos	
4.7.15. Louças	
4.7.16. Metais/Plásticos	
4.7.17. Bancadas, divisórias e Prateleiras em Granito	
4.7.18. Elementos Metálicos	
4.8.PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	42
4.8.1. Forração de Grama	
 5. HIDRAULICA	44
5.1.INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	45
5.2.INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	47
5.3.INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	48
5.4.INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL	50
5.5.SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	51
 6. ELÉTRICA	54
6.1.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	55
6.2.INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	58
6.3.INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	59
6.4.INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO	62
 7. ANEXOS.....	64
7.1.TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	65
7.2.TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS.....	68
7.3.TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS.....	71
7.4.TABELA DE ESQUADRIAS.....	75
7.5.LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	77



1 INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo B desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 224 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), e 112 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

Creche - para crianças de 0 até 4 anos de idade, onde:

- *Creche I – 0 até 18 meses*
- *Creche II – 18 meses até 3 anos*
- *Creche III – 3 anos até 4 anos*

Pré-escola – para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as grandes diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo B em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 70m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetua-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física que restringem o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com piso contínuo, sem degraus, desníveis ou juntas, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Setorização por faixa etária para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas, com a adoção de salas de atividades para cada faixa etária;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores das portas, esquadrias a partir de 50cm do piso e paredes vazadas entre os solários;
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.



2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influencia no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. Havendo necessidade, em função da melhor orientação, o edifício deverá ser locado no terreno de forma espelhada em relação ao eixo central da edificação. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.



2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionando:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos às suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados à faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfância;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo B e sua associação ao Programa Proinfância;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas à faixa etária dos usuários;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.



2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de ensino infantil do Tipo B são térreas e possuem 5 blocos distintos de acordo com a função a que se destinam. São eles: bloco administrativo, bloco de serviços, bloco multiuso e 2 blocos pedagógicos. Os 05 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, o castelo d'água e a área de estacionamento.

Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo (entrada principal da escola):

- Hall;
- Recepção;
- Secretaria;
- Circulação interna;
- Diretoria;
- Sala de professores;
- Almoxarifado;
- Sanitários adultos: masculino e feminino.

Bloco de Serviços:

- Circulação interna;
- Rouparia:
 - Balcão de entrega de roupas limpas.
- Lavanderia:
 - Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
 - Bancada para passar roupas com prateleiras;
 - Tanques e máquinas de lavar.
- Copa Funcionários;
- Deposito de Material de Limpeza (D.M.L);
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino;
- Despensa;
- Cozinha:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas;
- Buffet;
- Lactário:
 - Área de higienização pessoal;
 - Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
 - Bancada de entrega de alimentos prontos.
- Área de Serviço externa:
 - Secagem de roupas (varal);
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;
 - Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças.



Blocos Pedagógicos:

Bloco Creche I e II – crianças de 0 a 3 anos:

- Fraldário (Creche I);
- Sanitário (Creche II);
- Atividades;
- Repouso;
- Alimentação (Creche I);
- Solário.

Bloco Creche III e pré-escola – crianças de 3 a 5 anos e 11 meses:

- Atividades;
- Repouso (Creche III);
- Solário.

Bloco Multiuso:

- Sala multiuso;
- 02 sanitários infantis, feminino e masculino;
- 02 sanitários para adultos e portadores de necessidades especiais, feminino e masculino;
- Sala de apoio à informática (S.I.);
- Sala de Energia Elétrica (S.E.E);
- Sala de Telefonia (S.T.).

Pátio Coberto:

Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etárias, onde se localiza o refeitório, próximo ao buffet.

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

Castelo d'água:

Elemento cilíndrico metálico, característico do Projeto Padrão, que abriga os reservatórios de água.

2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas.

É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

A existência de um projeto padrão, contudo, dificulta em partes a adaptação climática a regiões específicas. Para a resolução de tal problema, foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação, e melhoria do conforto térmico, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche:

- **Fechamentos dos Pátios:** No pátio coberto e no refeitório, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de



janelas de vidro laminado ou temperado, as quais possuem folhas que podem correr por frisos localizados no piso e teto, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

- **Utilização de forros:** Sugere-se que as salas de aula recebam forro de gesso acartonado (rebaixo de 30cm) afim de reduzir o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes.
- **Alternativas de acabamento:** Nas regiões frias, é aconselhável a cobertura do piso das salas de aula com manta sintética, a fim de fazer um melhor controle térmico.

2.5.1. Referências com os Desenhos

- Referências: **B-ARQ-PCD-RFR0-19_R03** - Complemento para regiões frias

2.6. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários para adultos** (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- **Sanitário para crianças** portadoras de necessidades especiais.

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil* - MEC, 2006;
- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil, encarte 1* - MEC, 2006;
- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.
- *Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches*



3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão tem aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171) e alvenaria de elemento vazado;
- Laje pré-moldada;
- Telhas de barro (modelo colonial).

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (cerca de 120 alunos por turno). Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referencia citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**



As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações, deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Cosntrutivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta previa ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3. VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Util mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Município, ou ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação de Infra-Estrutura do FNDE – CGEST.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.



4.1.2.1.2. Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, Elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.2. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 12x30cm.

4.1.2.4. Lajes

É utilizada laje maciça de altura média aproximada de 10 cm.

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.1.3.2. Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A



concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3. Pilares

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. . A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.4. Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

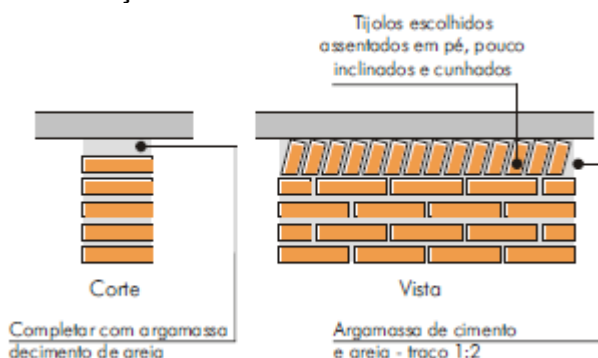
4.2.1.2. Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentando-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos



O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade

B-ARQ-CRT-GER0-05a08_R03 - Cortes

B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03 - Fachadas

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 6460, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão*;

_ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

_ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;

_ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

_ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

_ ABNT NBR 15270-3, *Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio*;

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores. Compõem o pano de cobogós base, pilaretes e testeira superior em concreto aparente, todos com h=10 cm.

- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

4.2.2.2. Seqüência de execução:

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos



Para bom acabamento deve-se executar moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessura = 10 cm, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, realizar os fechamento laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fechamento da área de serviço h = 220 cm - cor vermelha
- Muretas divisórias dos solários h = 100 cm ou 180 cm – cor amarela
- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa – Acessibilidade
- B-ARQ-CRT-GER0-05a07_R03** - Cortes
- B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03** - Fachadas

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

– ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria* - Requisitos;

4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.3.2. Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as equadrias do projeto

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade
- B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03** - Esquadrias – Detalhamento
- B-ARQ-ESQ-GER0-16_R03** - Esquadrias – Detalhamento

4.2.4. Divisórias leves em painéis

4.2.4.1. Características e Dimensões do Material

Divisórias em painéis compostos por:

Revestimento externo e interno: (Chapas Eucapla UV): chapa dura de fibras de eucalipto prensadas com acabamento em pintura à base d'água, com secagem ultravioleta;
Miolo: tipo MSO ("honey comb") ou MMI (Miolo Maciço Isolante), isolante acústico, que retarda o alastramento superficial de chama. Estrutura: em alumínio anodizado;

- Cor da chapa de revestimento externo e interno: ovo ou areia perola, cujos componentes são: Porta de abrir em laminado melamínico cor ovo; Perfis de alumínio pintura branca; Base em perfil "u" em alumínio pintura branca; Vidro conforme indicação de projeto;

- Pannel: 35 mm(profundidade) x 1.202 mm(largura) x 2.110 mm(altura).
- Porta: 35 mm(profundidade) x 820 mm(largura) x 2.110 mm(altura).

As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;

- Modelo de Referência: Divilux 35

4.2.4.2. Seqüência de execução:



Para a instalação dos painéis, deverão ser fixadas as guias, de parede, inferior e superior, através de aparafusamento na alvenaria acabada. Os painéis e montantes deverão ser encaixados em sequência, bem como os vidros e portas do sistema. O manual de instalação detalhado do fabricante deverá ser consultado.

4.2.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Na divisão do ambiente repouso, nas creches I e II.

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade
B-ARQ-AMP-BLC3-28a31_R03 – Ampliação Bloco Pedagógico I

4.3. ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1. Treliças Metálicas

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

Estrutura de cobertura do Pátio Coberto, conforme especificação em projeto.

4.3.1.2. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura do Pátio Coberto, conforme especificação em projeto.

- Referências: **B-ARQ-COB-GER0-13_R03** - Cobertura
B-ARQ-CRT-GER0-05-07_R03 - Cortes
B-ARQ-CRD-GER0-08_R03 – Cortes e Detalhes

4.3.2. Madeiramento do Telhado

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Pontaletes ou Colunas	15x15
Terças	6x20
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5
Frechal	6x20

4.3.2.2. Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura dos blocos administrativo, pedagógicos, de serviços, e multiuso, conforme especificação em projeto.

- Referências: **B-ARQ-COB-GER0-14_R03** - Cobertura
B-ARQ-CRT-GER0-05-07_R03 - Cortes
B-ARQ-CRD-GER0-08_R03 – Cortes e Detalhes

4.3.2.3. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;



4.4. COBERTURAS

4.4.1. Telhas Cerâmicas

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa canal de primeira qualidade sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm

4.4.1.2. Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

4.4.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a creche,
- Referências: **B-ARQ-COB-GER0-14_R03** - Cobertura
B-ARQ-CRT-GER0-05-07_R03 - Cortes
B-ARQ-CRD-GER0-08_R03 – Cortes e Detalhes

4.4.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 8039, *Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa* – Procedimento;

_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento* – Dimensões e tipos – Padronização;

4.4.2. Telhas de Vidro

4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Telhas de vidro do tipo Colonial, capa e canal aplicadas sobre ripas de madeira

- Dimensões: 50cmx15cmx12cm

4.4.2.2. Seqüência de execução:

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre. As fiadas verticais e as linhas de transição capa-canal devem ser retas, ortogonais à linha de beirais e com espaçamentos uniformes.



4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

4.4.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Em trechos especificados do telhado de Pátio Coberto.
- Referências: **B-ARQ-COB-GER0-14_R03** - Cobertura

4.4.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 8039, *Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa – Procedimento*;

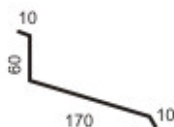
_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização*;

4.4.3. Rufos Metálicos

4.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

- Aba: 10 mm; Altura: 60 mm; Largura: 170 mm; Aba 10 mm, conforme corte esquemático abaixo:



- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte; Modelo: Rufo externo corte 25 x 3m

4.4.3.2. Seqüência de execução:

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

4.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, até o encontro com a pingadeira de concreto, conforme especificação e detalhamento de projeto

4.4.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Telhados de toda a creche, onde existem encontros com platibandas em alvenaria vertical;

- Referências: **B-ARQ-COB-GER0-14_R03** - Cobertura

B-ARQ-CRT-GER0-05-07_R03 - Cortes

B-ARQ-CRD-GER0-08_R03 – Cortes e Detalhes

4.4.4. Pingadeiras em Concreto

4.4.4.1. Caracterização do Material:

Pingadeira pré moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Dimensões: Comprimento 100cm Largura 30cm x Altura 5cm.



4.4.4.2. Seqüência de execução:

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, deve-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

4.4.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

4.4.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Telhados de toda a creche, encimando platibandas e empenas em alvenaria vertical;

- Referências: **B-ARQ-COB-GER0-14_R03** - Cobertura

B-ARQ-CRT-GER0-05-07_R03 - Cortes

B-ARQ-CRD-GER0-08_R03 – Cortes e Detalhes

4.5. ESQUADRIAS

4.5.1. Janelas de Alumínio

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 5.4.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

- Vidros simples e temperados com 6mm de espessura

4.5.1.2. Seqüência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas / portas.

4.5.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03** - Esquadrias – Detalhamento



4.5.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia*;
- _ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação*;
- _ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição)*: TCU, SECOP, 2009.

4.5.2. Portas de Madeira

4.5.2.1. Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2. Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

4.5.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melaminico cor BRANCO, conforme projeto e anexos 5.2. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 5.4. Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 ou 2* para cada folha de porta – *portas de Box banheiros);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15e16_R03** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada*;
- _ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia*;



_ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*

4.5.3. Portas de Vidro

4.5.3.1. Características e Dimensões do Material:

Portas em vidro temperado de espessura 10mm, duas folhas, 1,60 x 2,10, de abrir conforme projeto e especificação.

- Dimensões: 1,60 x 2,10 x 10mm espessura

4.5.3.2. Seqüência de execução:

Sistema de fixação no piso e no teto, através de ferragens para portas pivotantes, para montagem de portas duplas.

4.5.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03** - Esquadrias – Detalhamento
B-ARQ-ESQ-GER0-16_R03 - Esquadrias – Detalhamento

4.5.4. Fechamentos de Vidro do Pátio

4.5.4.1. Características e Dimensões do Material:

Vidro temperado de espessura 10mm, conforme projeto e detalhamento.

Alternativa para fechamento em Regiões Frias- Esquadria de alumínio para fechamento do pátio coberto e refeitório, conforme detalhamento de projeto. Deverá ser fixada no piso, e sua altura corresponde ao pé-direito acabado do ambiente – do piso ao teto ou ao fundo da viga do pórtico.

- Vidros temperados com 10mm de espessura.

4.5.4.2. Seqüência de execução:

Sistema de fixação para vidro temperado, com aparafusamento do vidro nas ferragens recomendadas pelo fabricante.

4.5.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03** - Esquadrias – Detalhamento
B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03 - Fachadas
B-ARQ-PCD-RFR0-18_R03 – Complemento para regiões frias

4.5.5. Telas de Proteção em Nylon

4.5.5.1. Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza ou verde. O conjunto é composto de tela cor cinza ou azul, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

4.5.5.2. Seqüência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.



4.5.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas do bloco de serviços, conforme indicação em projeto.

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03** - Esquadrias – Detalhamento
- B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03** - Fachadas

4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1. Manta Asfáltica

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 1,0 m (largura) x 10 m (comprimento) x 4mm (espessura);

- Modelo de Referência: Torodin 4mm

4.6.1.2. Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

Em caso de aplicação em muro de arrimo, a manta deverá ser aplicada sobre o muro de arrimo nas áreas de divisa onde haverá corte de terra. Deve-se tomar os cuidados para não danificar o material impermeabilizante quando se executar os serviços de reaterro e outros.

4.6.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície da calha, subindo na vertical, no mínimo 30 cm de altura ou até o encontro com a pingadeira. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5cm a 8cm.

4.6.1.4. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Calhas na cobertura, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso.

- Referências: **B-ARQ-CRT-GER0-05-07_R03** – Cortes

B-ARQ-CRD-GER0-08_R03 – Cortes e Detalhes

B-ARQ-COB-GER0-14_R03 - Planta de Cobertura

4.6.1.5. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- _ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- _ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
- _ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização



4.7. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

4.7.1.2. Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, afim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada – acima do barrado cerâmico e até a linha inferior da laje – Cor Branco Gelo

- Solários - Muros de Cobogós - cor amarelo ouro
- Área de Serviços – Muros de cobogós e muro baixo – Cor vermelho
- Pilares do pátio e passarela – acima da altura de 1,20 m – cor Branco Gelo
- Volume do Castelo D'água* (opção por anéis de concreto) – cor amarelo ouro

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa – Acessibilidade
- B-ARQ-CRT-GER0-05a07_R03** - Cortes
- B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03** - Fachadas

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores amarelo, azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.2.3.

- Modelo de Referência:
- Marca: Tecnogres:



- 1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
- 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;
- 2 - Modelo: BR 10090; linha: 10x10 antipichação; cor amarelo, brilho;

ou Marca: Eliane:

- 1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro/1 10x10

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

4.7.2.2. Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante,

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,50m do piso – Cor Azul Escuro
- Fachada - platibandas e empenas laterais – desde a linha inferior da laje até o topo do elemento - cor azul escuro
- Fachada – Moldura das Janelas – uma fiada ao redor de toda a janela – cor vermelho
- Pilares do pátio e passarela – ate a altura de 1,10 m – cor azul escuro
- Uma fiada acima de 1,10m, até a altura de 1,20m – cor amarelo
- Volume da exaustão – revestindo todas as faces verticais do volume – cor amarelo
- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa – Acessibilidade
- B-ARQ-CRT-GER0-05a07_R03** - Cortes
- B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03** - Fachadas

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento*;

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 1,20m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados ganchos, quadros, pregos, etc.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso à altura de 1,20m.



- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (do piso à altura de 1,20m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (h=1,30m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração, professores, almoxarifado, informática e mutiuso, copa funcionários, depósitos)
- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa – Acessibilidade
B-ARQ-CRT-GER0-05a07_R03 - Cortes

4.7.4. Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta epóxi a base de água, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica cerâmica 30X40cm, branca.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.4.3.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de Referência:



Marca: Tecnogres:

- 1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
- 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

- 1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro/1 10x10

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco de Serviços - Ceramica branca 30x40 de piso a teto
- Bloco Administrativo – Sanitários – Ceramica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acima de 1,90m.
- Bloco Pedagógico 01 – Sanitários Infantis mistos Creche 02 - Ceramica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada acima de 1,80m – cor vermelho - pintura acima de 1,90m.
- Bloco Multiuso – Sanitários Infantis – Ceramica branca 30x40 até 1,50m - uma fiada acima de 1,80m– Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) - pintura acima de 1,90m.
- Bloco Multiuso – Sanitários PNE – Ceramica branca 30x40 até 1,80m - uma fiada acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) - pintura acima de 1,90m.

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa – Acessibilidade
B-ARQ-CRT-GER0-05a07_R03 - Cortes
B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03 – Fachadas

4.7.5. Pórticos

4.7.5.1. Características e Dimensões do Material:

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores amarelo, azul escuro e vermelho, encimado por pingadeira de concreto, conforme aplicações descritas no item. 4.7.5.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

- 1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
- 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;



- 2 - Modelo: BR 10090; linha: 10x10 antipichação; cor amarelo, brilho;
Revestimento em cerâmica até 10x10,
- Comprimento 10cm x Largura 10cm
ou Marca: Eliane:
- 1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro/1 10x10

4.7.5.2. Sequência de execução:

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas

4.7.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pórtico de Entrada - Cor Amarelo
- Pórticos do Pátio Coberto - cor vermelho
- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa – Acessibilidade
B-ARQ-CRT-GER0-05a07_R03 - Cortes
B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03 – Fachadas

4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- ABNT NBR 13.818/1997: Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio (descrição dos parâmetros dos ensaios).

4.7.6. Piso Contínuo em Granitina

4.7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Piso contínuo em granitina com 17mm de altura (juntas plásticas niveladas), cor cinza claro;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura)

4.7.6.2. Sequência de execução:

Revestimento monolítico, proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionaram um acabamento superficial liso.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso

4.7.6.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Áreas Internas dos Blocos Administrativo, Multiuso e Pedagógicos; Pátio Coberto, Refeitório, Calçadas Internas;



- Referências: **B-ARQ-PGP-GER0-12_R03** - Paginação de Piso
B-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.7. Piso Vinílico em manta - *alternativa para regiões frias

4.7.7.1. Caracterização e Dimesões do Material:

- Piso vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias.

- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)

- Modelo de Referência: Marca: Fadamac; Coleção: Absolute; Linha: Totalsafe; Cor: Areia ou Quartzo; Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura.

4.7.7.2. Seqüência de execução:

- As mantas ou placas devem ser aplicadas sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos; limpo, firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas; o contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa após secagem, deve ser lixada e o pó aspirado. O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.

4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- A conexão entre a manta aplicada sobre o contrapiso e a parede deve ser feita utilizando-se a peça: Arremate de rodapé, especificada pelo fabricante do piso

Modelo de Referência: Marca: Fadamac; Cor: 913 ou 995; Disponível em embalagens de 50m: 2x25m

4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Áreas Internas dos Blocos Administrativo, Multiuso e Pedagógicos,

- Referências: **B-ARQ-PCD-RFR0-19_R03** - Complemento para regiões frias

4.7.7.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7374, *Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio;*

_ ABNT NBR 7375, *Placa vinílica para revestimento de piso e parede - Verificação da estabilidade da cor sob ação da luz do dia;*

_ ABNT NBR 14851-1, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 1: Classificação e requisitos;*

_ ABNT NBR 14851, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 2: Procedimento para aplicação e manutenção;*

_ ABNT NBR 14917-1, *Revestimentos resilientes para pisos — Manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC - Parte 1: Requisitos, características e classes;*



4.7.8. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(410mm x 410mm)
Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)

4.7.8.2. Seqüência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.8.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica,

4.7.8.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco Administrativo: Sanitários Masculino e Feminino;
- Bloco de Serviços: Cozinha, Lactário, Vestiários, Armazenagem, Copa, D.M.L, Lavanderia e Rouparia;
- Sanitários Infantis: de Creche II e Bloco Multiuso;
- Referências: **B-ARQ-PGP- GER0-12_R03** - Paginação de Piso
B-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.8.5. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

4.7.9. Soleira em granito

4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de uma material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser



polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.7.9.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;
- Referências: **B-ARQ-PGP-GER0-12_R03** - Paginação de Piso
B-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.9.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

4.7.10. Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura)

4.7.10.2. Seqüência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,20m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.10.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;
- Referências: **B-ARQ-PGP-GER0-12_R03** - Paginação de Piso
B-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.10.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos.*

4.7.11. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.11.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor natural;
- Dimensões: Largura: 10 cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20 cm
- Modelo de Referência: Multipaver® - RETANGULAR - MP0410

OU;



Opção 2:

- Piso em blocos 16 faces, de concreto de 9,2 cm, 4,5 cm, e 17,1 cm.
- Dimensões: Largura: 9,2 cm, Altura: 4,5 cm, e comprimento: 17,1 cm.
- Modelo de Referência: Multipaver® - 16 FACES - MP1604

4.7.11.2. Seqüência de execução:

- Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

4.7.11.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estacionamento, carga e descarga, Pátio descoberto;
- Referências: **B-ARQ-PGP-GER0-12_R03** - Paginação de Piso
B-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.11.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15805: 2010 - *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- _ ABNT NBR 9781:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*;
- _ ABNT NBR 9780:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão*.

4.7.12. Piso em Areia filtrada ou grama sintética

4.7.12.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Opção 1: areia

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.

- Piso em areia filtrada;
- Modelo de Referência: areia lavada grossa

ou;

Opção 2: grama sintética

- A grama sintética possui fios com altura de 12mm, 50mil pontos por m² é composta por 100% Polietileno. Trata-se de um material de fácil manutenção e limpeza, altamente indicado para *playground*, pois possui alta capacidade de amortecimento.

- Grama sintética de 12mm ou 20mm;
- Modelo de Referência: grama sintética 12mm Playgrama.

4.7.12.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local. Caso o Município opte pela grama sintética, além o meio-fio também ser necessário, deve-se pavimentar uma base (concreto, cerâmica ou pedra) para instalação das placas.



4.7.12.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Parquinho ou *Playground*;
- Referências: **B-ARQ-PGP-GER0-12_R03** - Paginação de Piso

4.7.12.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 16071-3:2012 - *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto.*

_ ABNT NBR 8810:19 - *Revestimentos têxteis de piso - Determinação da resistência à abrasão - Método de ensaio.*

4.7.13. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.13.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

- Piso Tatil Direcional/de Alerta em borracha Integrado (áreas internas)

Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300 , espessura 7mm,
- Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tatil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 20mm,
- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cores: mostarda;

4.7.13.2. Seqüência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

4.7.13.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:



Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

4.7.13.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

- Referências: **B-ARQ-PGP-GER0-12_R03** - Paginação de Piso

4.7.14. Tetos

4.7.14.1. Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

- Toda a escola possui teto em laje, com reboco liso.

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.14.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes / forros de gesso, de toda a escola.

- Referências: **B-ARQ-FOR-GER0-13_R03** - Forro

B-ARQ-PCD-RFR0-19_R03 - Complemento para regiões frias

4.7.14.3. Utilização de forro - *alternativa para regiões frias (ver item 2.5)

- As salas de aula poderão receber forro de gesso acartonado, com rebaixo de 30cm, para reduzir o pé-direito interno para 2,70m.

- Este sistema é formado por estrutura de metalon fixada nas paredes laterais e amarrada na laje, sendo o fechamento com as próprias placas acartonadas (parafusadas na estrutura).

4.7.15. Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

4.7.15.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5.3 (louças e metais).

4.7.15.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 08 lavatórios (Copa, Lactário, Fraldário e sanitários PNE);

- 21 cubas de embutir ovais (Sanitários Adultos, Sanitários Infantis e lava-mãos);

- 02 tanques (lavanderia);

- 07 bacias com caixa acoplada (sanitários funcionários), incluir assento;

- 02 bacias para PNE (Sanitários PNE adultos), incluir assento;

- 12 bacias infantis (sanitários PNE infantil, Sanitários creche II, Sanitários infantis masculino e feminino), incluir assento.

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade

B-ARQ-AMP-BLC1-20a22_R03 – Ampliação Bloco Administrativo



B-ARQ-AMP-BLC2-23-27_R03 – Ampliação Bloco de Serviços
B-ARQ-AMP-BLC3-28-31_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01
B-ARQ-AMP-BLC4-32_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02
B-ARQ-AMP-BLC5-33a36_R02 – Ampliação Bloco Multiuso

4.7.16. Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.7.16.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 5.3 (louças e metais).

4.7.16.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 cubas de embutir de inox industriais grandes (triagem / lavagem e cozinha);
- 13 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha, lactário, salas de aula e fraldário);
- 04 banheiras de plástico PVC infantil em embutir (fraldário);
- 29 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiários funcionários, lava-mãos, cozinha, higienização e sanitários);
- 03 torneiras de parede (triagem / lavagem e lavanderia);
- 10 torneiras de parede (áreas externas/ solários e jardim).
- 13 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha, lactário, salas de aula e fraldário);
- 15 acabamentos de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 04 duchas higiênicas (sanitários PNEs adultos / infantil);
- 14 válvulas de descarga (sanitários infantis e PNEs);
- 21 Papeleiras (vestiários funcionários e sanitários);
- 08 barras de apoio (sanitários PNE adultos e infantil).
- 15 chuveiros elétricos (vestiários funcionários e sanitários infantis);
- 04 torneiras elétricas (fraldário);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 19 mangueiras plásticas para torneiras e chuveiros elétricos (sanitários, vestiários e fraldário);
- 21 dispenser para toalha de papel;
- 25 dispenser para sabonete líquido.

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade
B-ARQ-AMP-BLC1-20a22_R03 – Ampliação Bloco Administrativo
B-ARQ-AMP-BLC2-23-27_R03 – Ampliação Bloco de Serviços
B-ARQ-AMP-BLC3-28-31_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01
B-ARQ-AMP-BLC4-32_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02
B-ARQ-AMP-BLC5-33a36_R02 – Ampliação Bloco Multiuso



4.7.17. Bancadas, divisórias e Prateleiras em granito

4.7.17.1. Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Altura das Divisórias: Painéis de 1,80m nos sanitários adultos ou 1,50m nos sanitários infantis (vão com altura de 20cm do piso ao início do painel);
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). *Ver cada ambiente ampliado.
- As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira, lactário, fraldário e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.17.2. Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.7.17.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Triagem e lavagem, Cozinha, Lavanderia, Lactário, Higienização, Salas de aula;
- Sanitários: Creche II, Creche II, Multiuso, Administração e Serviços.
- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade
B-ARQ-AMP-BLC1-20a22_R03 – Ampliação Bloco Administrativo
B-ARQ-AMP-BLC2-23-27_R03 – Ampliação Bloco de Serviços
B-ARQ-AMP-BLC3-28-31_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01
B-ARQ-AMP-BLC4-32_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02
B-ARQ-AMP-BLC5-33a36_R02 – Ampliação Bloco Multiuso

4.7.18. Elementos Metálicos

4.7.18.1. Portões de Acesso Principal

4.7.18.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de portões formados com barras verticais de ferro, com perfis cilíndricos de aproximadamente 3cm de diâmetro (ou quadrados de 3xcm), soldados em barras horizontais (inferior e superior), pintados nas cores azul, amarelo e vermelho (conforme projeto).

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 70 x 40 m), haverá fechamento de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 50cm de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente requerente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.



4.7.18.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 conjuntos de portas de abrir, com 2 folhas cada. As folhas deverão ser fixadas no pilar central e nas alvenarias laterais. Largura do vão= 1,60m.

- portão de serviço: 1 folha de correr. Largura do vão = 1,20m.

- portão do estacionamento: 1 folha de correr. Largura do vão = 1,20m.

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade

B-ARQ-PLE-PRT0-18_R03 - Portão e Muros – Planta e Elevação

4.7.18.2. Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.18.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo formados com barras verticais de ferro, com perfis cilíndricos de aproximadamente 3cm de diâmetro (ou quadrados de 3xcm), soldados em barras horizontais (inferior e superior), pintados nas cores azul, amarelo e vermelho (conforme projeto).

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 70 x 40 m), haverá fechamento de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 50cm de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente requerente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.7.18.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno.

- Referências: **B-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa - Acessibilidade

B-ARQ-PLE-PRT0-18_R03 - Portão e Muros – Planta e Elevação

4.7.18.3. Esquadrias em Alumínio

Ver item 4.5. Observar 7.Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).

4.7.18.3.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15a16_R03** - Esquadrias – Detalhamento

4.7.18.4. Ferragens para portas de madeira

Ver item 4.5.2 (portas de madeira). Observar 7.Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).

4.7.18.4.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15a16_R03** - Esquadrias – Detalhamento

4.7.18.5. Castelo D'Água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 36 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura



metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor AMARELO OURO) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O Município poderá optar pelo modelo de Castelo D'Água composto por anéis de concreto pré-fabricado, respeitando as dimensões fornecidas no projeto ($\varnothing = 3,00\text{m}$ e $H = 11,0\text{m}$).

4.7.18.5.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **B-ARQ-PLA-RES0-17_R03** - Detalhamento Castelo D'Água

4.7.18.6. Portas e Gradis Metálicos (incluir ferragens)

4.7.18.6.1. Características e Dimensões do Material:

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing = 1\frac{1}{2}"$ e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}"$ e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}"$ e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing = 1/2"$)
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\frac{1}{4}"$ e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

4.7.18.6.2. Seqüência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.7.18.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fechamento lateral do pátio coberto e fechamento da área de serviço, conforme indicado em projeto.
- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03** - Esquadrias – Detalhamento
B-ARQ-ESQ-GER0-16_R03 - Esquadrias – Detalhamento

4.8. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados (40 x 70 m). Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste paisagismo deverá ser custeado pelo próprio requerente. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo da mesmo, estando o FNDE isento de financiá-lo.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.



4.8.1. Forração de Grama

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.8.1.2. Seqüência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar varios rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação de vera ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia. proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.8.1.3. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Areas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto
- Referências: **B-ARQ-PGP-GER0-12_R03** - Paginação de Piso
- B-ARQ-IMP-GER0-12_R03** - Implantação



5. HIDRAULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Tipo B foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (224 crianças e 35 funcionários).

5.1.1. Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório inferior do castelo d'água (reservatório R1). Através do sistema de recalque previsto na casa de máquinas, a água é bombeada do reservatório 1 para o reservatório 2, por meio dos comandos automáticos que acionam e desligam as bombas conforme variação dos níveis dos reservatórios. A água, a partir do reservatório 2, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2. Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório inferior (R1) do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3. Reservatório

O castelo d'água em estrutura metálica tipo cilindro pré-fabricado, abrigará dois reservatórios, sendo um inferior (R1) e um superior (R2), com capacidade total de 36.000 litros. O reservatório inferior é destinado ao recebimento da água da rede pública. O reservatório superior é destinado à reserva de água para consumo, proveniente do reservatório inferior, recalçada através do conjunto motor-bomba.

A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba.

5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;



- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 11535, *Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação;*
- ABNT NBR 11778, *Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;*
- ABNT NBR 11815, *Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação;*
- ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15491, *Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*



- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
 - Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
 - Calhas de piso (CP): canaleta coletora para drenagem das águas provenientes dos pátios e solários;
 - Caixa de ralo (CR): caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40cm;
 - Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;
 - Poço de visita (PV): para inspeção da rede, com dimensões de 110x110cm, profundidade conforme indicado em projeto, acesso com diâmetro de 60cm, com tampa de ferro fundido de 60cm tipo pesado, articulada;
 - Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.

5.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7231, *Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor*;
- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*.



5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e lactário. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.3.3. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos



onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 260 pessoas – Tipo B, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.3.4. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5645, *Tubo cerâmico para canalizações*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-1, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7362-3, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede*;
- ABNT NBR 7362-4, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 4: Requisitos para tubos PVC com parede de núcleo celular*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7531, *Anel de borracha destinado a tubos de concreto simples ou armado para esgotos sanitários – Determinação da absorção de água*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 8161, *Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação – Formatos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 9055, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 9063, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubos de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Dimensões e dureza – Padronização*;
- ABNT NBR 9064, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubulação de PVC rígido para esgoto predial e ventilação – Dimensões e dureza – Padronização*;



- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9822, *Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 14208, *Sistemas enterrados para condução de esgotos – Tubos e conexões cerâmicas com junta elástica – Requisitos*;
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*;
- ABNT NBR 15952, *Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno*;
- ABNT NBR 15979, *Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Requisitos para reparo de tubulação de polietileno PE 80 e PE 100*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás são cozinha e lactário. Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.



O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 8614, *Válvulas automáticas para recipientes transportáveis de aço para até 13 kg de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;
- ABNT NBR 12790, *Cilindro de aço especificado, sem costura, para armazenagem e transporte de gases a alta pressão – Especificação*;
- ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Requisitos*;
- ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação*;
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP*;
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 15756, *Cavalete de cobre para instalações residenciais de gases combustíveis – Requisitos e montagem*;
- ABNT NBR 15923, *Inspecção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;
- EB-366 – *Conexões de Cobre para Instalações de Água Quente e Gás Combustível*.

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.



- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.5.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 5470, *Para-raios de resistor não linear a carboneto de silício (SiC) para sistemas de potência – Terminologia*;
- ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais – Determinação da resistência ao fogo*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 9442, *Materiais de construção – Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 10636, *Parede divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
- ABNT NBR 14323, *Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento*;
- ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento*;
- ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;
- Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);
- NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).



Normas internacionais:

- EN 13823, *Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI)*;
- ISO 1182, *Buildings materials – non-combustibility test*;
- ISO 11925-2, *Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test* e ASTM E662 – *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*;
- ASTM E662, *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*.



6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco multiuso (Tipo B) e bloco de serviços (Tipo C), que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado.

Os alimentadores do quadro geral de bombas (QGB) e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água terão origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas do bloco mais próximo a sua implantação. A iluminação externa do Castelo d'água foi projetada a fim de atender a uma iluminância mínima necessária à execução de serviços de manutenção caso se façam no período noturno.

Não foram consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5123, *Relé fotelétrico e tomada para iluminação – Especificação e método de ensaio*;
- ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos – Especificação*;
- ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência*;



- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 5597, *Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos*;
- ABNT NBR 5598, *Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos*;
- ABNT NBR 5624, *Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca NBR 8133 – Requisitos*;
- ABNT NBR 6516, *Starters – A descarga luminescente*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias*;
- ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters – Especificação*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 11839, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores – Especificação*;
- ABNT NBR 11841, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca – Especificação*;
- ABNT NBR 11848, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados – Especificação*;
- ABNT NBR 11849, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos – Especificação*;
- ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos – Padronização*;
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;
- ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Requisitos gerais e de segurança*;
- ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Prescrições de desempenho*;



- ABNT NBR 14671, *Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar – Requisitos de desempenho.*
- ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança – Parte 1: Bases de lâmpadas;*
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*
- ABNT NBR IEC 60269-3-1, *Dispositivos-fusíveis de baixa tensão – Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) – Seções I a IV;*
- ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);*
- ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);*
- ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização – Quadros de distribuição;*
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- ABNT NBR NM 243, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Inspeção e recebimento;*
- ABNT NBR NM 244, *Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento;*
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-2, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-3, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-5, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);*
- ABNT NBR NM 287-1, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 287-2, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);*



- ABNT NBR NM 287-3, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);*
- ABNT NBR NM 287-4, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*
- ABNT NBR NM 60454-1, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*
- ABNT NBR NM 60454-2, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*
- ABNT NBR NM 60454-3, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);*
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*
- ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*

Normas internacionais:

- ASA – American Standard Association;
- IEC – International Electrical Commission;
- NEC – National Electric Code;
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association;
- NFPA – National Fire Protection Association;
- VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, salas de reunião de professores e sala da diretoria: adoção de equipamento simples de ar condicionado;
- Demais ambientes: adoção de ventiladores de teto e previsão para condicionamento de ar futuro (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade)

6.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- 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;*



- ABNT NBR 11829, *Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Requisitos particulares para ventiladores – Especificação*;
- ABNT NBR 14679, *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização*;
- ABNT NBR 15627-1, *Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação*;
- ABNT NBR 15627-2, *Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 2: Método de ensaio*;
- 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)*;
- ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações*;
- ABNT NBR 16401-2, *Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico*;
- ABNT NBR 16401-3, *Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior*.

Normas Internacionais:

- ASHRAE Standard 62 (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*;
- ASHRAE Standard 140 (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), *New ASHRAE standard aids in evaluating energy analysis programs*;
- Analysis Computer Programs. *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. USA, Atlanta: 2001.*

6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação. O Projeto Padrão Tipo B prevê tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e 3 pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

6.3.1 Materiais

6.3.1.1. Tubos e Conexões

Serão de PVC rígido antichama, rosqueáveis, com curvas e conexões pré-fabricadas.

6.3.1.2. Eletrocalhas

Tipo fechadas, com tampa, galvanizadas em chapa de aço 1010/1020 - 16 MSG



6.3.1.3. Saida e Tomadas

Serão utilizadas 2 tomadas RJ-45 Cat 5e uma para telefone e para lógica, de embutir, com espelho 4" x 2", os espelhos deverão ser da linha SIEMENS adotada para os acabamentos e as tomadas KRONE ou equivalente.

Conectorização : T-568-A para a RJ-45
Número de contatos : 8 para RJ-45
Tensão de isolamento do dielétrico : 1000 VAC RMS 60 Hz
Tensão Admissível : 150 VAC 1,5A
Durabilidade : 750 ciclos
Resistência de contato : < 20 μ OHMS
Material dos contatos : Bronze fosforoso
Revestimento dos contatos : ouro 30 μ polegadas (mínimo)
Temperatura de operação : -40°C a +70°C
Material de revestimento interno : PVC - 94V-0

6.3.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos provenientes do PABX sejam ligados na parte traseira do bloco 110. Os dois painéis (patch panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos patch panels. Os dois patch panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (patch cords RJ-45/RJ-45 e RJ-45/110) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.

6.3.3. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deverá ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.

6.3.4. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados: Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Virus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

Fica a critério do proprietário a decisão de instalar ou não um ponto de acesso de rede sem fio (Wireless Access Point). O Access Point (AP) deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g com capacidade de transmissão de, no mínimo, 54Mbps.



O alcance do AP geralmente é maior que 15 metros, portanto é necessário que o administrador da rede tome as devidas providências de segurança da rede.

A tecnologia wireless (sem fios) permite a conexão entre diferentes pontos sem a necessidade do uso de cabos - seja ele telefônico, coaxial ou ótico - por meio de equipamentos que usam radiocomunicação (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho. Basicamente, esta tecnologia permite que sejam conectados à rede os dispositivos móveis, tais como notebooks e laptops, e computadores que possuem interface de rede sem fio.

Os pontos de instalação dos Access Points estão definidos em projeto e preveem que sejam deixados um RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme detalhe do projeto). Mesmo que a opção seja a não instalação do AP, a tomada alta da sala de reuniões deverá ser instalada como previsão de aquisição do dispositivo em algum momento futuro.

6.3.6. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa do tipo "espinha de peixe", ligando os pontos através de cabo coaxial. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso do prédio estar localizado em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, deverá ser contratado o serviço de TV via satélite (antena parabólica) ou a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

Está ainda previsto, via caixa externa a eventual utilização de rede cabeada (tipo NET) para os locais que disponham deste serviço.

6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI – Especificação*;
- ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL – Especificação*;
- ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas – Especificações*;
- ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudada de polietileno termoplástico – Especificação*;
- ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14088, *Telecomunicação – Bloco terminal de rede interna – Requisitos de desempenho*;
- ABNT NBR 14423, *Cabos telefônicos – Terminal de acesso de rede (TAR) – Requisitos de desempenho*;
- ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) – Requisitos de desempenho*;
- ABNT NBR 14306, *Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações – Projeto*;



- ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada – Potência até 3 kVA/3 kW*;
- ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais*;
- ABNT NBR 14662, *Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1 – Requisitos gerais para telecomunicações*;
- ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações – Determinação das dimensões*;
- ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga – Especificações*;
- ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga – Especificação*;
- ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL*;
- ABNT NBR 15149, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações – Verificação da resistência à tração de subdutos corrugados*;
- ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações – Parte 1: Dutos de parede lisa – Requisitos*;
- ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) – Segurança e desempenho*;
- ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica – Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações*;
- ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos*;
- TB-47, *Vocabulário de termos de telecomunicações*.

Normas internacionais:

- TIA/EIA-568-B.1: May 2001, *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - Part 1: General Requirements (ANSI/TIA/EIA-568-B.1-2001)*;
- TIA/EIA-568-B.2: May 2001, *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard: Part 2: Balanced Twisted Pair Components*;
- TIA/EIA-568-B.3: April 2000, *Optical Fiber Cabling Components Standard (ANSI/TIA/EIA-568-B.3-2000)*;
- TIA/EIA-569: January 1990, *Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (superceded by TIA/EIA-569-A)(Superceded by TIA-569-B)*;
- TIA/EIA-606: February 1993, *Administration Standards for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings (superseded by TIA/EIA-606-A)*.

6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da área de serviço justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratarem de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.



A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre os fogões. Deverão ser alocados captadores de exaustão tipo coifa de ilha, centralizados com relação ao fogão, respeitando as dimensões de equipamentos e instalações indicados no projeto.

O acionamento dos exaustores comandado por interruptor simples foi discriminado no projeto de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo. A saída deverá possuir uma tela de proteção e uma parte de cobertura para proteção da água de chuva.

6.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*.

Normas Internacionais:

Normas ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers): ASHRAE Standard 62/1989 – Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).



7. ANEXOS



7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Almoxarifado	3,45 x 3,45 x 3,00	11,90
01	Área Externa de Espera Coberta - Hall	5,25 x 2,85 x 3,00	14,96
01	Circulação Interna	4,80 x 1,05 x 3,00	5,04
01	Circulação Interna	3,60 x 1,65 x 3,00	5,94
01	Diretoria	3,45 x 3,45 x 3,00	11,90
01	Recepção	5,25 x 4,05 x 3,00	21,02
01	Sala dos Professores	5,25 x 3,45 x 3,00	18,11
02	Sanitários adultos (feminino e masculino)	2,85 x 2,25 x 2,25 x 3,00	5,69 x2
01	Secretaria	7,05 x 4,65 x 4,05 x 3,00	24,23
Total Bloco Administrativo			124,48
Bloco de Serviços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Área de Serviço externo	9,05 x 5,25 x 3,00	48,05
01	Buffet	2,85 x 1,05 x 3,00	2,99
01	Circulação Interna	4,20 x 1,05 x 3,00	4,41
	Circulação interna*	1,95 x 1,05 x 3,00	2,05
01	Copa Funcionários	3,90 x 2,65 x 3,00	10,34
02	Cozinha	8,25 x 3,45 x 1,85 x 3,00	29,51
01	D.M.L.	1,80 x 1,45 x 3,00	2,61
01	Despensa	5,85 x 1,65 x 3,00	9,65
01	Lactário	3,45 x 1,65 x 3,00	5,59
01	Lavanderia	3,60 x 2,55 x 3,00	9,18
01	Rouparia	3,45 x 1,35 x 3,00	4,66
01	Vestibário Feminino	3,65 x 2,50 x 2,70 x 3,00	8,48



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Vestibário Masculino	3,65 x 1,80 x 3,00	6,44
Total Bloco de Serviços			143,87

Bloco Pedagógico 1 – Creche I e II

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
02	Alimentação	3,00 x 2,85 x 3,00	8,55 x2
02	Creche I	7,05 x 5,25 x 4,65 x 3,00	24,98 x2
02	Creche II	7,05 x 5,25 x 4,65 x 3,00	27,29 x2
02	Fraldário	2,85 x 2,85 x 3,00	8,12 x2
02	Repouso Creche I	4,05 x 3,50 x 3,00	14,18 x2
02	Repouso Creche II	4,05 x 2,95 x 3,00	11,94 x2
02	Sanitários Creche I	5,80 x 2,85 x 3,00	16,23 x2
02	Solários	10,65 x 6,20	55,38 x2
Total Bloco Pedagógico 1			333,34

Bloco Pedagógico 2 – Creche III e Pré-escola

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
02	Creche III	7,05 x 4,65 x 4,65 x 3,00	25,49 x2
02	Pré-escola	8,25 x 7,05 x 4,65 x 3,00	36,20 x2
02	Repouso	3,55 x 2,85 x 3,00	10,12 x2
02	Solário	9,45 x 3,15	29,77 x2
Total Bloco Pedagógico 2			203,16

Bloco Multiuso

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Circulação Interna	3,00 x 1,05 x 3,00	3,75
01	Sala Multiuso	7,15 x 5,85 x 7,05 x 3,00	48,25
01	Sala do Rack	2,65 x 1,15 x 3,00	3,05
01	Sala de Energia Elétrica	1,65 x 1,15 x 3,00	1,90



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Sala Telefonica	1,50 x 1,15 x 3,00	1,73
02	Sanitarios Infantis (fem e masc)	5,25 x 3,90 x 3,35 x 3,00	16,56 x2
02	Sanitarios adultos P.P.N.E. (fem e masc)	2,65 x 1,65 x 3,00	4,37 x2
Total Bloco Multiuso			100,54

Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Areas Uteis (m²)
01	Pátio Coberto	19,00 x 10,80 x 3,00	205,20
01	Passarela Coberta	10,80 x 1,80 x 2,20	19,44
01	Parquinho – playground externo	10,00 x 10,00	100,00
01	Castelo D'Água	Ø3,0x11,0	7,06
Total Demais Espaços			331,70
Área Útil Total Proinfância B			1237,09



7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Paredes	Fachada	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 50cm)	Azul Escuro
Cobertura		Acima da base	Branco
		Oitões e Testeiras de calhas e Platibandas	Azul Escuro
		Pingadeiras	Concreto
Portões de Entrada	Entrada	Barras de ferro 3x3cm	Azul, Amarelo Ouro e Vermelho
Pórtico	Entrada Principal	Cerâmica 10x10cm	Amarelo
Cobogós	Solários	Parede de Fechamento	Amarelo Ouro
	Área de Serviços		Vermelho
Castelo d'água	Área externa livre	Volume Principal	Amarelo Ouro
		Aberturas Circulares	Azul Escuro
		Escada e Guarda-corpos	Azul Escuro
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
		Molduras das Janelas (cerâmica 10x10cm)	Vermelho
Portas	Sanitários	Alizares	Azul
		Folha de Porta	Platina
	Creches I, II e III, Pré-escola, Multiuso	Alizares	Azul
		Folha de Porta	Amarelo Ouro
		Baguetes	Azul
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alizares	Azul
Cobertura	Pátio Coberto	Ripas de Madeira	Verniz Fosco
		Ripas Metálicas	Marrom



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura acrílica acabamento fosco	Branco
Piso	Pátio Coberto	Granitina 1,20x 1,20m	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Granitina 1,20x 1,20m	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
	Estacionamento	Bloco intertravado	Concreto
	Jardim	Gramma	Verde
Piso	Playground	Areia filtrada	-
Paredes	Multiuso, Salas de Repouso e de Aula.	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria, Diretoria, Recepção, Almoxarifado e Sala dos Professores.	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha e Áreas de Serviço	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários adultos	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco
	Sanitários infantis	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco



7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Bloco Administrativo	
Sanitários Adultos feminino e masculino	
04	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
04	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA , ou equivalente
04	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Bloco de Serviços	
Vestiários feminino e masculino	
03	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
03	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
03	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
03	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
03	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
03	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
03	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Lavanderia	
02	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
06	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
06	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
Copa/Nutrição	
01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Lactário e Higienização	
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Área de serviço externa / Triagem e lavagem	
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Bloco Pedagógico 1 – Creche I e II	
Salas de Atividades	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
04	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Fraldário/Alimentação	
04	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
04	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
04	Torneira elétrica Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
04	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitário Infantil Creche II	
04	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
04	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
04	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½”, acabamento cromado, DECA ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
06	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
06	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Solários Creche I e II	
02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA



Bloco Pedagógico 2 – Creche III e Pré-escola

Salas de Atividades

02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente

Solários Creche III e Pré-escola

02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
----	--

Bloco Multiuso

Sanitário Infantil e PNE infantil Feminino e Masculino

08	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
08	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
08	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
08	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
06	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
06	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
08	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente

Sanitário PNE Adulto Feminino e Masculino

02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente.
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Patio Coberto / Refeitório

02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
----	---



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Áreas externas / jardim / Circulação

05	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
----	--



7.4. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	15	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Secretaria / Diretoria / Sala de Professores/ Almoxarifado/ Sanitários da Administração/ Cozinha/ Lactário/Acessos do Bloco de Serviço / Vestiários.
PM 2	17	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica.	Salas de atividades (Creches I, II, III e Pré- escola) / Sala Multiuso.
PM 3	04	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários e PNE I e II.
PM 4	04	0,60x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	DML / S.I. / Telefonia / Elétrica.
PM 5	03	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Despensa/Rouparia/Cozinha.
PM 6	10	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários do Bloco Administrativo/Vestiários
PM 7	06	0,60x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários Infantis
PM 8	02	0,80x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários PNE Infantis
PV 1	02	1,60x 2,10	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Acessos do Bloco Administrativo.



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	06	1,80x 0,30	pivotante de alumínio	Sanitários do Bloco Administrativo / Sanitários PNE
JA 2	06	0,60x 0,90	de abrir, de alumínio	Rouparia / Lavanderia / Lactário* / Cozinha*
JA 3	04	1,20x 0,60	de correr, de alumínio	Cozinha* / D.M.L./Recepção
JA 4	21	1,80x 0,60	pivotante de alumínio	Creches I, II, III / Pré-escola / Almoxarifado / Vestiários
JA 5	07	2,40x 0,60	de correr, de alumínio	Sanitários Infantis e Despensa&
JA 6	04	1,20x 1,20	de correr, de alumínio	Secretaria / Cozinha* / Lactário* / Lavanderia
JA 7	01	1,80x 1,20	de correr, de alumínio	Cozinha*
JA 8	02	2,40x 1,20	de correr, de alumínio	Lavanderia / direção
JA 9	02	3,00x 1,20	de correr, de alumínio	Secretaria / sala dos professores
JA 10	04	2,40x 1,60	de correr, de alumínio	Creche III / Pré-escola
JA 11	05	3,60x 1,60	de correr, de alumínio	Creches I e II / Multiuso

Ferragens para Portas em Madeira

43	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
43	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
43	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
43	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
165	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta ou 2 por porta para PM6, PM7 e PM8)
42	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM2 e PM3)
18	Tarjeta livre-ocupado, La Fonte, ref. 719



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
B-ARQ-MED-01_R03	Memorial Descritivo de Arquitetura
B-ARQ-ORÇ-01_R03	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 36 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
B-ARQ-IMP-GER0-01_R03	Implantação	1:125
B-ARQ-PLB-GER0-02_R03	Planta Baixa - Acessibilidade	1:100
B-ARQ-LYT-GER0-03_R03	Layout	1:100
B-ARQ-LYT-GER0-04_R03	Layout	1:100
B-ARQ-CRT-GER0-05_R03	Cortes	1:75
B-ARQ-CRT-GER0-06_R03	Cortes	1:75
B-ARQ-CRT-GER0-07_R03	Cortes	1:75
B-ARQ-CRD-GER0-08_R03	Cortes e Detalhes	indicada
B-ARQ-FCH-GER0-09_R03	Fachadas	1:100
B-ARQ-FCH-GER0-10_R03	Fachadas	1:100
B-ARQ-FCH-GER0-11_R03	Fachadas e Detalhes	indicada
B-ARQ-PGP-GER0-12_R03	Paginação de Piso	1:100
B-ARQ-FOR-GER0-13_R03	Forro	1:100
B-ARQ-COB-GER0-14_R03	Cobertura	1:100
B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03	Esquadrias - Detalhamento	1:25
B-ARQ-ESQ-GER0-16_R03	Esquadrias - Detalhamento	1:25
B-ARQ-PLA-RES0-17_R03	Reservatório d'água – Planta, Cortes e Elevação	1:50
B-ARQ-PLA-RES0-18_R03	Portão e Muros –Planta e Elevação	indicada
B-ARQ-PCD-RFR0-19_R03	Complemento para Regiões Frias	indicada
B-ARQ-AMP-BLC1-20-R03	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
B-ARQ-AMP-BLC1-21-R03	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
B-ARQ-AMP-BLC1-22-R03	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
B-ARQ-AMP-BLC2-23-R03	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
B-ARQ-AMP-BLC2-24-R03	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
B-ARQ-AMP-BLC2-25-R03	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
B-ARQ-AMP-BLC2-26-R03	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
B-ARQ-AMP-BLC2-27-R03	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
B-ARQ-AMP-BLC3-28-R03	Ampliação Bloco Pedagógico 01	indicada
B-ARQ-AMP-BLC3-29-R03	Ampliação Bloco Pedagógico 01	indicada
B-ARQ-AMP-BLC3-30-R03	Ampliação Bloco Pedagógico 01	indicada
B-ARQ-AMP-BLC3-31-R03	Ampliação Bloco Pedagógico 01	indicada
B-ARQ-AMP-BLC4-32-R03	Ampliação Bloco Pedagógico 02	indicada
B-ARQ-AMP-BLC5-33-R03	Ampliação Bloco Multiuso	indicada
B-ARQ-AMP-BLC5-34-R03	Ampliação Bloco Multiuso	indicada
B-ARQ-AMP-BLC5-35-R03	Ampliação Bloco Multiuso	indicada
B-ARQ-AMP-BLC5-36-R03	Ampliação Bloco Multiuso	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 19 pranchas



Estrutura de Fundações

Nome do arquivo	Título	Escala
B-SFN-PLB-GER0-01_R00	Planta de Cargas na Fundação	1:50
B-SFN-PLB-GER0-02_R00	Locação	1:50
B-SFN-PLB-GER0-03_R00	Blocos e arranques	1:25

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
B-SCO-PLB-GER0-01_R00	Forma baldrame	1:50
B-SCO-PLB-GER0-02_R00	Vigas baldrame 1	1:50
B-SCO-PLB-GER0-03_R00	Vigas baldrame 2	1:50
B-SCO-PLB-GER0-04_R00	Vigas baldrame 3	1:50
B-SCO-PLB-GER0-05_R00	Vigas baldrame 4	1:50
B-SCO-PLB-GER0-06_R00	Vigas baldrame 5	1:50
B-SCO-PLB-GER0-07_R00	Pilares do térreo	1:25
B-SCO-PLB-GER0-08_R00	Forma do Térreo	1:50
B-SCO-PLB-GER0-09_R00	Vigas térreo 1	1:50
B-SCO-PLB-GER0-10_R00	Vigas térreo 2	1:50
B-SCO-PLB-GER0-11_R00	Vigas térreo 3	1:50
B-SCO-PLB-GER0-12_R00	Vigas térreo 4	1:50
B-SCO-PLB-GER0-13_R00	Vigas térreo 5	1:50
B-SCO-PLB-GER0-14_R00	Vigas térreo 6	1:50
B-SCO-PLB-GER0-15_R00	Laje térreo - f. positivo	1:50
B-SCO-PLB-GER0-16_R00	Laje térreo - f. negativo	1:50

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 19 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
B-HAG-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
B-HAG-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:100
B-HAG-MOD-GER0-03_R00	Isométricas	1:25
B-HAG-MOD-GER0-04_R00	Isométricas	1:25
B-HAG-MOD-GER0-04_R00	Isométricas	1:25
B-HAG-MOD-GER0-06_R00	Isométricas	indicada

Instalação de Águas Pluviais

Nome do arquivo	Título	Escala
B-HAP-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
B-HAP-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:100

Instalação de Esgoto Sanitário



Nome do arquivo	Título	Escala
B-HEG-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
B-HEG-PLB-BLC3-02_R00	Bloco Pedagógico I - Planta Baixa	1:25
B-HEG-PLB-BLC3-03_R00	Bloco Pedagógico I - Planta Baixa	1:25
B-HEG-PLB-BLC2-04_R00	Bloco de Serviços - Planta Baixa	1:25
B-HEG-PLB-BLC4-05_R00	Bloco Pedagógico II - Planta Baixa	1:25
B-HEG-PLB-BLC5-06_R00	Bloco Multiuso - Planta Baixa	1:25
B-HEG-PLB-BLC1-07_R00	Bloco Administrativo - Planta Baixa	1:25
B-HEG-CRD-GER0-08_R00	Cortes e Detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
B-HGC-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
B-HIN-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa	indicada
B-HIN-DET-GER0-02_R00	Detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 11 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
B-ELE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
B-ELE-DET-GER0-02_R00	Ramais e Diagramas Unifilares	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
B-ELE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
B-ELE-DET-GER0-02_R00	Ramais e Diagramas Unifilares	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
B-EDA-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
B-EDA-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:100
B-EDA-DET-GER0-03_R00	Detalhes	indicada

Instalações de Climatização

Nome do arquivo	Título	Escala
B-ECL-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa – Locação dos Equipamentos	1:100

Instalação de Cabeamento Estruturado



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala
B-ECE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	indicada
B-ECE-PLD-GER0-02_R00	Planta de Cobertura e Detalhes	indicada

Sistema de Exaustão

Nome do arquivo	Título	Escala
B-EEX-PLD-BLC2-01_R00	Bloco de Serviços - Planta Baixa e Detalhes	indicada