



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

EDITAL
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 05/2025

A Prefeitura Municipal de Cajari do Maranhão, por intermédio de seu Pregoeiro, infra constituído e designado pela Portaria nº 15, de 18 de janeiro de 2024, torna público que realizará licitação na modalidade Concorrência, conforme consta no **Processo Administrativo nº 25/2025**, no presente Edital e seus anexos.

A Licitação reger-se-á pelas disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e suas alterações e demais normas pertinentes à espécie e da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, subsidiariamente, no que couber, sendo em tudo regida pelas condições estabelecidas no presente Edital e seus respectivos anexos.

DADOS DO CERTAME	
Órgão Solicitante: Secretaria Municipal de Educação - SEMED.	
Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de repactuação de obra de construção de creche, Tipo I, Padrão FNDE, no município de Cajari/MA, conforme condições e especificações apresentadas no Anexo I – Projeto Básico do Edital e seus anexos.	
Esclarecimentos/Impugnações: Até 18/11/2025, às 23h59min, para o site https://www.licitacajari.com.br/	
Início da Sessão Eletrônica: Dia 24/11/2025, às 10 horas.	
Sistema Eletrônico Utilizado: Portal de Compras Prefeitura Municipal de Cajari. Endereço para retirada do Edital: https://www.licitacajari.com.br/	
VALOR ESTIMADO, MÁXIMO, DE REFERÊNCIA OU SIGILOSO	☒ Valor: R\$ 3.096.065,95 (três milhões noventa e seis mil e sessenta e cinco reais e noventa e cinco centavos). ☒ Estimado ☐ Máximo ☐ Referência ☐ Orçamento Sigiloso.
NATUREZA DO OBJETO:	☐ AQUISIÇÃO ☐ SERVIÇO ☒ OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA
PARTICIPAÇÃO – MEI / ME / EPP	☐ Licitação Exclusiva para MEI / ME / EPP – Art. 48, I da Lei Complementar nº 123/06 ☐ Licitação com itens/grupos cotas de até 25% reservadas para MEI / ME / EPP – Art. 48, III da Lei Complementar nº 123/06 ☒ Licitação de Ampla Participação.
Prazo para envio da Proposta Adequada/Documentação: Até 2 (duas) HORAS.	
INFORMAÇÕES	
Pregoeiro: Francisco André Silva Carneiro.	E-mail: licitacoescajari@gmail.com
Endereço: Av. Senador Vitorino Freire, nº 513 - Centro, CEP: 65.210-000, Cajari – MA.	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

OBS: Na hipótese de não haver expediente na data fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo site e hora, salvo disposições em contrário.

DEFINIÇÕES DA PARTE ESPECÍFICA

As seguintes informações específicas sobre a Licitação deverão complementar, suplementar ou modificar as disposições presentes na Parte Geral. Sempre que ocorra conflito, as disposições aqui contidas prevalecem sobre aquelas.

Referências da Parte Geral	Item	Definições da Parte Específica
MODO DE DISPUTA	7.10.	☐ ABERTO ☒ ABERTO E FECHADO ☐ FECHADO E ABERTO
FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA	2.	☐ POR GRUPO ☐ POR ITEM ☐ POR GRUPO, e POR ITEM. ☒ GLOBAL
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	3.	☒ MENOR PREÇO: Intervalo de R\$ 10,00. ☐ MAIOR DESCONTO: Intervalo de % ____.
INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS	4.1.	☐ REGISTRO DE PREÇOS. Na licitação para Registro de Preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil, nos termos do disposto na Lei nº. 14.133/2021, art. 82. ☒ INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 02 PODER EXECUTIVO 07 FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA: 12 365 0019 2030 0000 Manut. das Atividades do FUNDEB 30%- ADMINISTRATIVO NATUREZA DA DESPESA: 4.4.90.51.00 OBRAS E INSTALAÇÕES
VALIDADE DA PROPOSTA		A proposta comercial terá validade mínima de 90 (noventa) dias, a contar da data da abertura da sessão pública. a) Proposta de preços deverá constar discriminação detalhada de todos os itens do objeto, tipo, preços e a quantidade solicitada.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

CONSÓRCIO	SEÇÃO III	☐ Poderão participar empresas em consórcio, observadas as normas constantes na SEÇÃO III da Parte Geral deste Edital. ☒ Não poderão participar desta licitação consórcio de empresas, qualquer que seja a sua forma de constituição. A vedação a participação de consórcio neste certame justifica-se diante da natureza do objeto licitado, o qual apresenta natureza comum, podendo ser ofertado por um número amplo de potenciais participantes, inclusive empresas de pequeno e médio porte que em sua maioria apresentam o mínimo exigido no tocante a qualificação técnica e econômico-financeira, não implicando em qualquer limitação quanto a competitividade.
DEMAIS DOCUMENTOS EXIGIDOS NA PROPOSTA		☐ NÃO ☒ SIM, na forma do item 18 do Projeto Básico, com apresentação junto a proposta de todos os anexos necessários e presentes em anexo ao Projeto Básico.
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	18.	☐ NÃO ☒ SIM, Atestado(s) ou declaração de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) que a Licitante prestou ou presta os serviços compatíveis com o objeto desta licitação, devendo o(s) documento(s) estarem em papel timbrado do emitente, constando CNPJ, endereço completo, ser assinado por seus sócios, diretores, administradores, procuradores, gerentes ou servidor responsável, com expressa indicação de seu nome completo e cargo/função e descrição dos serviços prestados.
DEMAIS DOCUMENTOS QUALIFICAÇÃO TÉCNICA		☐ NÃO ☒ SIM, na forma do item 15 do Projeto Básico.
LICITAÇÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS:	SEÇÃO XIII	☒ NÃO ☐ SIM



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

CAPITAL SOCIAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO (admita a atualização para esta data através de índices oficiais)	17.	☒ Comprovante, na forma da lei, de registro ou arquivamento na Junta Comercial ou no Cartório competente, conforme o caso, de: ☒ patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente, caso a licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente; ☐ capital social mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente, caso a licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente; ☐ patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item/lote pertinente. ☐ capital social mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente. ☐ Não haverá exigência quanto à comprovação de capital social mínimo ou patrimônio líquido mínimo.
APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS:	SEÇÃO X	☒ NÃO ☐ SIM – Prazo para entrega da amostra na forma do item ____ do Termo de Referência
VISITA TÉCNICA:	SEÇÃO XI	☐ NÃO ☒ SIM, FACULTATIVA , na forma do item 5 do Projeto Básico .
PERMITIDA A SUBCONTRATAÇÃO		☐ NÃO ☒ SIM, na forma do item 9 do Projeto Básico .
GARANTIA DE EXECUÇÃO		☒ NÃO ☐ SIM, na forma do item ____ da Minuta do Contrato.
GARANTIA DE PROPOSTA		☐ NÃO ☒ SIM, a apresentação da garantia da proposta no valor correspondente a 1 % (um por cento) do valor do estimado da contratação será enviada concomitantemente ao cadastramento da proposta



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

		inicial no sistema, nos termos do art. 96, §1º da Lei nº 14.133/2021. A GARANTIA SERÁ EXECUTADA caso o licitante participe da licitação e “desista” de assinar o contrato, diretamente, através da recusa, ou indiretamente, através da não apresentação dos documentos necessários durante o certame.
GARANTIA DE CONTRATO		☒ NÃO ☐ SIM, na forma do item ____ do Termo de Referência.
ANEXOS	47.8.	Integram este Edital, e dele fazem parte integrante, além dos Anexos mencionados na Parte Geral deste edital, os seguintes documentos: Anexo I – Projeto Básico e seus anexos. Anexo II - Minuta do Contrato.
		OBSERVAÇÕES:

PARTE GERAL

SEÇÃO I - DO OBJETO

1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição/serviços do objeto descrito no campo **DADOS DO CERTAME** deste Edital, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Anexo I – Termo de Referência.

1.1. Havendo divergência entre as especificações deste objeto descritas no Termo de Referência e as especificações constantes deste Edital, serão consideradas como válidas as do Edital, sendo estas a que os licitantes deverão se ater no momento da elaboração da proposta.

2. A **Parte Específica** determinará a forma de apresentação das propostas, que poderá ser da seguinte forma:

2.1. MENOR PREÇO POR GRUPO/LOTE (grupo de itens): Para esta forma de apresentação das propostas faculta-se ao licitante a participação em quantos grupos/lotos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

2.2. MENOR PREÇO POR ITEM: Para esta forma de apresentação de propostas faculta-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

2.3. MENOR PREÇO POR GRUPO/LOTE e POR ITEM: Para esta forma de apresentação de propostas faculta-se ao licitante a participação em quantos grupos/lotos e itens forem de seu interesse. Em se tratando de GRUPO/LOTE, o licitante deverá oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

2.4. MENOR PREÇO GLOBAL.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

3. A Parte Específica determinará o critério de julgamento empregado na seleção da proposta mais vantajosa para a administração, que poderão ser menor preço ou maior desconto.

3.1. A Parte Específica também determinará o intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

SEÇÃO II - RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

4. No campo **DADOS DO CERTAME** deste Edital consta os dados orçamentários referentes a contratação.

SEÇÃO III - DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

5. Poderão participar desta Concorrência os interessados que estiverem previamente credenciados no portal de compras da prefeitura, qual seja, <https://www.licitacajari.com.br/>.

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

5.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133/2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

5.3. Não poderão disputar esta licitação:

5.3.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

5.3.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

5.3.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

5.3.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

5.3.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

5.3.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

5.3.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

5.3.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

5.3.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

5.3.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

5.3.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133/2021.

5.4. O impedimento de que trata o item 5.4.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

5.5. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 5.4.2 e 5.4.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

5.6. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

5.7. O disposto nos itens 5.4.2 e 5.4.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

5.8. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

5.9. A vedação de que trata o item 5.4.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

NOTA: Caso a **Parte Específica** deste Edital permita a participação de empresas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes normas:

1. Deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, após declaração do vencedor, com indicação da empresa-líder que deverá atender às condições de liderança estipuladas no edital e será representante das consorciadas perante a Administração;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

2. Cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação exigida no ato convocatório;
3. A capacidade técnica do consórcio será representada pela soma da capacidade técnica das empresas consorciadas;
4. Para fins de qualificação econômico-financeira, cada uma das empresas deverá atender aos índices contábeis definidos no edital e quanto ao capital social exigido, deverá ser comprovado pelo somatório dos capitais das empresas consorciadas, na proporção de sua respectiva participação.
5. O capital do consórcio será calculado da seguinte forma:
 - a) Cada percentual de participação será multiplicado pelo capital social mínimo;
 - b) Os resultados assim obtidos serão comparados com os respectivos capitais de cada um dos membros do consórcio, que deverão, individualmente, comprovar capital maior ou igual ao valor obtido no subitem 4.
6. As empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou isoladamente;
7. As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato;
8. No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, a empresa brasileira observada o disposto no item 1;
9. Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida à constituição e o registro do consórcio.

SEÇÃO IV - DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

6.1. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto neste Edital.

6.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

6.2.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende 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 sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

6.2.3. não possui 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;

6.2.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

6.3. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133/2021.

6.4. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133/2021.

6.4.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

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

6.5. A falsidade da declaração de que trata os itens 6.3 ou 6.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, e neste Edital.

6.6. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.7. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

6.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

6.9. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

6.10. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

SEÇÃO V - DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

- 7.1.** 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.
- 7.2.** O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 7.3.** Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.4.** Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.
- 7.5.** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.6.** O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.7.** 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 será indicada no portal de compras.
- 7.8.** 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 inexequível.
- 7.9.** O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 7.10.** Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa **“ABERTO”**, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 7.11.** A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.
- 7.12.** A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 7.13.** 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.
- 7.14.** Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 7.15.** Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 7.16.** Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa **“ABERTO E FECHADO”**, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 7.17.** A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de 15 (quinze) minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

o período de até 10 (dez) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.18. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.19. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

7.20. Não havendo pelo menos 03 (três) ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.21. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.22. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa **“FECHADO E ABERTO”**, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/menor percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

7.23. Não havendo pelo menos 03 (três) propostas nas condições definidas no item 7.21, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

7.24. A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (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.

7.25. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.26. 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.

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

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

7.29. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

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

7.32. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.33. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

7.35. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação, do porte da entidade empresarial.

7.36. 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.

7.37. A mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 05 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.38. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.39. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.40. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.41. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133/2021, nesta ordem:

7.41.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

7.41.2. 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;

7.41.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

7.41.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

7.42.1. 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;

7.42.2. empresas brasileiras;

7.42.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.43. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

7.43.1. 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.

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

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

7.44. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.45. A não apresentação de documentação complementar e/ou proposta adequada dentro do prazo estabelecido ensejará na desclassificação da proposta.

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

SEÇÃO VI - DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

8. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:

8.1. A microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos, contados do envio da mensagem automática pelo sistema, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

exigências habilitatórias e observado o valor estimado para a contratação, será adjudicado em seu favor o objeto desta **Concorrência**;

8.2. Não sendo vencedora a microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma da subcondição anterior, o sistema, de forma automática, convocará as **licitantes** remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita nesta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

8.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate;

8.4. A convocada que não apresentar proposta dentro do prazo de 05 (cinco) minutos, controlados pelo Sistema, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006;

8.5. Na hipótese de não contratação nos termos previstos nesta Seção, o procedimento licitatório prossegue com as demais **licitantes**.

SEÇÃO VII - DA NEGOCIAÇÃO

9. O Pregoeiro poderá encaminhar contraproposta diretamente à **licitante** que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento, o valor estimado para a contratação e as demais condições estabelecidas neste Edital.

9.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais **licitantes**.

SEÇÃO VII – DO JULGAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto na IN SEGES nº 73/2022, podendo ser solicitado ao licitante a apresentação de Planilha de Custos e Formação de Preços para análise quanto a exequibilidade da proposta.

10.1. Será desclassificada a proposta vencedora que:

10.1.1. conter vícios insanáveis;

10.1.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

10.1.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

10.1.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

10.1.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

10.2.1. Deverá ser aberto prazo para apresentação de planilha de custo de preços, sob pena de desclassificação, à empresa que descumprir o item 10.3 do Edital, momento em que deverá demonstrar que o custo da empresa não ultrapassada o da proposta e que existem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

10.3. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, mesmo que os valores não sejam inferiores 75% (setenta e cinco por cento), ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

10.4. 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, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha, no prazo de duas horas, por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

10.5. 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;

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

10.6. 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.

10.7. 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.

10.8. 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.

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

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

10.11. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro 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.

10.12. A sessão poderá ser suspensa para análise da proposta de preços e/ou da documentação de habilitação, momento em que deverá ser indicado a data e horário de retomada da sessão;

10.12.1. A remarcação da sessão, quando não divulgado no ato que a suspendeu, deverá respeitar o prazo mínimo de 24 horas entre a comunicação via sistema e a abertura da sessão;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

SEÇÃO IX - DA HABILITAÇÃO

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

11.1. Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>).

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

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

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

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

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

11.2.3. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do **empate ficto**, considerada aquela em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam **iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada**, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

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

11.4. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo designado no campo **“DADOS DO CERTAME”**, sob pena de inabilitação.

12. 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.

12.1. Os originais ou cópias autenticadas, **caso sejam solicitados**, deverão ser encaminhados para o Portal de Compras da Prefeitura Municipal de Cajari: <https://www.licitacajari.com.br/>.

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

14. 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.

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

15. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- b) Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;
- c) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- d) inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- e) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- f) No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- g) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;
- h) No caso de atividade adstrita a uma legislação específica: ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.
- i) Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

16. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

- a) Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Prova de regularidade com a **Fazenda Federal**, do domicílio ou sede do licitante, mediante a **Certidão Conjunta Negativa de Débitos** expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;
- d) Prova de Regularidade com a **Fazenda Estadual** do domicílio ou sede do licitante, mediante a Certidão Negativa quanto à Dívida Ativa do Estado e Certidão Negativa quanto a Tributos Estaduais.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

e) Prova de Regularidade com a **Fazenda Municipal**, do domicílio ou sede do licitante, mediante a Certidão Negativa de Dívida Ativa relativa aos Tributos (ISS e TLVF) e apresentação do licenciamento para localização e Funcionamento empresarial;

f) Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social e com o **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

g) Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**;

g.1) As microempresas ou empresas de pequeno porte, beneficiárias do tratamento diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/06, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, de acordo com o art. 43 da Lei Complementar nº 123/2006.

g.2) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados da declaração de vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração, para regularização da documentação;

g.3) A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem acima, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas em Lei;

17. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 02 (dois) exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

b) Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

b.1) Publicados em **Diário Oficial** ou;

b.2) Publicados em **jornal** de grande circulação ou;

b.3) Registrados na **Junta Comercial** da sede ou domicílio do licitante ou;

b.4) Por cópia do **Livro Diário**, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da empresa, na forma do artigo 6º, da IN nº 11 de 05 de dezembro de 2013, do Departamento de Registro Empresarial e Integração - BREI, acompanhada obrigatoriamente dos **Termos de Abertura e de Encerramento**;

c) Na hipótese de alteração do Capital Social, após a realização do Balanço Patrimonial, a empresa deverá apresentar documentação de alteração do Capital Social, devidamente registrada na Junta Comercial ou Entidade em que o Balanço foi arquivado;

d) A pessoa jurídica optante do **Sistema de Lucro Real ou Presumido** deverá apresentar juntamente com o Balanço Patrimonial, cópia do recibo de entrega da escrituração contábil digital – SPED CONTABIL, nos termos da INRFB 1.420/2013;

e) A pessoa jurídica optante pelo **Simples Nacional** deverá apresentar juntamente com o Balanço Patrimonial, cópia do termo de opção ao simples nacional;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

f) **Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data não excedente a 60 (sessenta) dias de antecedência da data de apresentação da Documentação e Proposta.

- *Nos casos em que o empresário esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, poderá participar desde que apresente o plano de recuperação homologado em juízo.*

18. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

18.1. As exigências de qualificação técnica dos licitantes serão aquelas discriminadas na **Parte Específica** deste Edital.

18.2. Documentos a serem exigidos na **Parte Específica** deste Edital, para atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso, de acordo com a natureza do objeto.

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

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

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

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

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

23. 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.

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

25. O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

25.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es), cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

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

SEÇÃO X - DA AMOSTRA

27. A exigência de amostra será aquela discriminada na **Parte Específica** deste Edital.

SEÇÃO XI - DA VISITA TÉCNICA

28. A exigência de visita técnica será discriminada na **Parte Específica** deste Edital.

28.1. O atestado de vistoria, caso exigido, poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, que conhece as condições locais para execução do objeto, ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

SEÇÃO XII - DO RECURSO

29. 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 14.133/2021.

30. O prazo recursal é de 03 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

31. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

32. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

33. O prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

34. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

35. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

36. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

37. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

38. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

39. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 03 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

40. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

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

42. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico da Prefeitura.

SEÇÃO XIII - DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

43. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

43.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

43.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

43.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

43.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

43.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

43.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

43.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

43.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

43.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

43.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

43.1.5. Fraudar a licitação.

43.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

43.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

43.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

43.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

43.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

43.2. Com fulcro na Lei nº 14.133/2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

43.2.1. advertência;

43.2.2. multa;

43.2.3. impedimento de licitar e contratar e

43.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

43.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

43.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

43.3.2. as peculiaridades do caso concreto;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

43.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

43.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

43.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

43.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

43.4.1. Para as infrações previstas nos itens 43.1.1 a 43.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

43.4.2. Para as infrações previstas nos itens 43.1.4 a **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

43.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

43.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

43.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 43.1.1, 43.1.2 e 43.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

43.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 43.1.4 a **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 43.1.1 a 43.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

43.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 43.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

43.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

43.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI**

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

43.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

43.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

43.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

SEÇÃO XIV - DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

44. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133/2021, devendo protocolar o pedido até 03 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

44.1. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

44.2. A impugnação e o pedido de esclarecimento serão realizados por forma eletrônica, exclusivamente por meio do Portal de Compras do município de Cajari: <https://www.licitacajari.com.br/>.

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

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

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

SEÇÃO XV - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

45. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

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

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

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

45.4. 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.

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

45.6. 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.

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

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

ANEXO I	Projeto Básicos e seus Anexos: Anexo A - Memorial Descritivo; Anexo B - Planilha Orçamentária Sintética; Anexo C - Composição de BDI; Anexo D - Composição de Encargos Sociais; Anexo E - Cronograma Físico-Financeiro; Anexo F - Curva ABC; Anexo G – Anotações de Responsabilidade Técnica.
	Minuta do Contrato

Cajari/MA, 27 de outubro de 2025.

Luana Chaves Cutrim
Coordenadora Técnica – SEMED
Matrícula: 1198-1



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

ANEXO I

PROJETO BÁSICO E SEUS ANEXOS

PROJETO BÁSICO
Processo Administrativo nº 25/2025
Secretaria Municipal de Educação

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de repactuação de obra de construção de creche, Tipo I, Padrão FNDE, no município de Cajari/MA, conforme condições apresentadas neste Projeto Básico e seus anexos.

2. FUNDAMENTAÇÃO, DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

2.1. A fundamentação e descrições, da solução como um todo, como da necessidade em si, foram pormenorizadas em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares do atual procedimento.

3. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL E PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA

3.1. O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses**, com início a partir de sua assinatura e o **prazo de execução** será de **12 (doze) meses**, ambos podendo ser prorrogados na forma da legislação vigente.

3.2. A execução da obra será iniciada a partir do recebimento da ordem de serviço, cujas etapas observarão o Cronograma Físico-financeiro, parte integrante deste Projeto Básico.

3.3. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de obra de engenharia comum – repactuação de obra de construção de uma creche tipo I padrão FNDE - utilizando-se como modalidade de licitação a **Concorrência**, na forma eletrônica, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021.

4.2. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

5.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de proposta, os interessados **poderão** realizar vistoria ao local de execução da obra, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08h às 18h, com agendamento a ser efetuado previamente através do e-mail: **faleconosco@cajari.ma.gov.br**.

6. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

6.1. Todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à execução da obra deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam e deverão estar enquadrados nas normas, especificações, métodos, padronizações, terminologias e simbologias estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que lhe sejam aplicáveis. Os mesmos não poderão ser empregados sem a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que poderá solicitar os dados necessários à comprovação da natureza, qualidade e o fornecimento de amostras.

6.2. Todos os materiais rejeitados pela FISCALIZAÇÃO serão imediatamente removidos do canteiro de obras.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e

seus anexos;

- 7.2.** Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 7.3.** Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 7.4.** Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 7.5.** Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.
- 7.6.** Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 7.7.** Cientificar o órgão de representação judicial da CONTRATANTE para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 7.8.** Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 7.9.** A Administração terá o prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 7.10.** Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.
- 7.11.** Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 7.12.** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1.** Cumprir todas as obrigações constantes deste Projeto Básico, do Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 8.2.** Entregar o objeto nas condições estabelecidas neste edital;
- 8.3.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 8.4.** Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 8.5.** Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133/2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 8.6.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 8.7.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 8.8.** Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: prova de regularidade relativa à Seguridade Social; certidão

conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

8.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

8.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

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

8.12. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

8.13. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133/2021);

8.14. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133/2021);

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

8.16. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021.

8.17. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

8.18. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

8.19. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;

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

8.21. Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

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

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Haverá possibilidade de subcontratação de partes da obra até o limite autorizado, em cada caso, pela

Administração, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, conforme art. 122 da Lei nº 14.133/2021.

10. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

10.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

10.2. 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.

10.3. O CONTRATANTE poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

10.4. A formalização da contratação ocorrerá por meio de termo de contrato ou instrumento equivalente.

10.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o CONTRATANTE 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 método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

10.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

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

10.7.1. 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 nº 14.133/2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

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

10.7.3. 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 nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

10.7.4. 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).

10.7.5. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, 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).

10.8. 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), bem como:

10.8.1. 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).

10.8.2. 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).

10.8.3. 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 14.133/2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X)

10.8.4. 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).

10.8.5. Deverá enviar a documentação pertinente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

10.8.6. 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).

10.9. A CONTRATADA deverá indicar e manter preposto para representá-la na execução do contrato, que poderá ser recusado(a) pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificado, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

11. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

11.1. Durante a execução contratual, o fiscal deverá monitorar constantemente o nível de qualidade do serviço para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas;

11.2. À CONTRATADA será permitido apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, a qual poderá ser aceita pelo fiscal, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador;

11.3. A cada relatório circunstanciado ou fatura ou nota fiscal, para fins de pagamento, corresponderá aplicação individualizada do instrumento de aferição da qualidade da prestação do serviço;

11.4. O valor devido a título de pagamento mensal à CONTRATADA será mensurado a partir da aplicação das condições do instrumento de aferição da qualidade da prestação do serviço, até um teto mensal para glosa de 10% do custo mensal do contrato;

11.5. A aplicação das glosas não compromete a aplicação de outras penalidades a que a CONTRATADA esteja sujeita pelo não cumprimento das obrigações contratuais ou execução insatisfatória dos serviços, nos termos previstos em lei.

11.6. O objeto do contrato será recebido provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133).

11.6.1. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado da regularidade do objeto com as exigências contratuais.

11.6.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade do serviço executado realizado em consonância com os

indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

11.6.3. O serviço executado poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

11.7. O objeto do contrato será recebido definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

11.7.1. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

11.7.2. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

11.8. A CONTRATADA deverá concluir os trabalhos referentes as obras objeto deste Contrato dentro do prazo final previsto no Cronograma, constantes do Projeto Executivo e da sua Proposta.

11.9. Os prazos estabelecidos nesta Cláusula, só poderão ser objeto de prorrogação, caso o motivo apresentado, devidamente justificado, esteja em uma das hipóteses previstas nos incisos I e II, do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.

11.10. Com a conclusão dos serviços dentro dos prazos estipulados nesta Cláusula, o Contrato terá automaticamente sua vigência expirada sem necessidade de qualquer notificação.

12. DO PAGAMENTO

12.1. Após comunicação do gestor do contrato e no prazo de até 2 (dois) dias úteis, a CONTRATADA deverá apresentar fatura ou nota fiscal devidamente discriminada, acompanhada das respectivas comprovações de regularidade perante a Receita Federal (e INSS), FGTS e Justiça do Trabalho (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) - Lei nº 12.440/2011).

12.2. A Nota Fiscal deve corresponder ao objeto recebido e respectivos valores e quantitativos apurados pela fiscalização.

12.3. No caso de divergência, especialmente quando houver adimplemento parcial, o CONTRATANTE notificará a CONTRATADA a sanar o problema em 2 (dois) dias úteis, com suspensão do prazo de pagamento.

12.4. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar com a Nota Fiscal a devida comprovação a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, de acordo com a Lei Complementar nº 123/2006.

12.5. Quando do pagamento da fatura ou nota fiscal será efetuada a retenção dos valores correspondentes a tributos e contribuições sociais, nos termos legais.

12.6. Serão deduzidos dos créditos da CONTRATADA os valores relativos a multas e juros de mora de tributos e contribuições sociais, decorrentes de entrega de faturamento em atraso, configurado por prazo inferior a 10 (dez) dias corridos do vencimento da obrigação.

12.7. A primeira fatura dos serviços só será paga com a apresentação da cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da obra junto ao CREA-MA, bem como documentos que comprovem que os serviços foram inscritos no INSS.

12.8. O pagamento à CONTRATADA será efetuado após o recebimento definitivo do serviço, em moeda nacional, no prazo de até 30 (dias) dias corridos a contar do atesto da Fatura/Nota Fiscal, por meio de depósito em contracorrente, mediante Ordem Bancária.

12.9. O pagamento poderá ser efetuado parcialmente na pendência de liquidação de qualquer obrigação financeira que for imposta à CONTRATADA, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

12.10. Qualquer atraso acarretado por parte da CONTRATADA na apresentação da fatura ou nota fiscal, ou dos documentos exigidos como condição para pagamento, importará na interrupção da contagem do prazo de vencimento do pagamento, iniciando novo prazo após a regularização da situação.

12.11. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como o prazo de validade, a data da emissão, os dados do contrato e do órgão contratante, o período de prestação dos serviços, o valor a pagar; e eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

12.12. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

12.13. Para efeito de pagamento, considerar-se-á paga a fatura na data da emissão da Ordem Bancária.

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

12.15. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

12.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto aos órgãos competentes.

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

12.18. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionada a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

$I = (TX/100)$, assim apurado: $I = \frac{(6/100)}{365} = 0,00016438$

Em que:

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual = 6%;

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela em atraso.

12.19. Aplica-se a mesma regra disposta no parágrafo anterior, na hipótese de eventual pagamento

antecipado, observado o disposto no art. 38 do Decreto nº 93.872/1986.

12.20. No pagamento do serviço executado descritos na Nota Fiscal, será verificada a pertinência da retenção do Imposto sobre a Renda (IR), Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (CONFINs) e Contribuição para o PIS/PASEP, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012. Ademais, a retenção do Imposto Sobre Serviços (ISS) ocorrerá desde que esteja prevista em regulamento que se aplique ao caso.

12.21. A fatura mensal poderá sofrer glosas, conforme o disposto no instrumento de aferição da qualidade na execução do serviço, se for o caso, referentes ao mês de competência da prestação de serviços ou de meses anteriores.

13. REAJUSTE

13.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de 01 (um) ano contado da data da celebração do instrumento contratual.

13.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice IGPM-IBGE, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

13.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

13.4. No caso de atraso ou não da divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

13.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

13.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

13.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

13.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

14. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

14.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções:

- a) Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133/2021);
- b) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133/2021);
- c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133/2021).
- d) Multa: Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 20% (vinte por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

14.3. O atraso superior a 60 dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133/2021.

- a) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 10.1, de 5% a 20% do valor do Contrato.
- b) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 10.1, de 5% a 20% do valor do Contrato.
- c) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 10.1, a multa será de 5% a 20% do valor do Contrato.
- d) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 10.1, a multa será de 5% a 20% do valor do Contrato.

14.4. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133/2021).

14.5. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133/2021).

14.6. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133/2021).

14.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133/2021).

14.8. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

14.9. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133/2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

14.10. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133/2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.11. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

14.12. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133/2021).

14.13. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133/2021).

14.14. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/2021.

14.15. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

15. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

15.1. A empresa licitante, como prova de QUALIFICAÇÃO TÉCNICA na presente licitação, deverá comprovar junto à Comissão de Licitação os seguintes documentos no momento oportuno:

15.1.1. Certidão de Registro expedida pelo Conselho de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da região sede da empresa, contendo obrigatoriamente o registro do(s) responsável(is) Técnico (s) da Empresa e a atividade relacionada com o objeto.

15.1.2. Comprovação da Capacidade Técnica – Operacional da empresa, em que o licitante deverá apresentar um ou mais atestado(s) que comprovem que tenha executado, para órgão ou entidade da Administração Pública Direta e Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou Distrital, ou ainda para empresas privadas, serviços compatíveis com o objeto desta licitação, devendo o(s) documento(s) estarem em papel timbrado do emitente, constando CNPJ, endereço completo, ser assinado por seus sócios, diretores, administradores, procuradores, gerentes ou servidor responsável, com expressa indicação de seu nome completo e cargo/função e descrição dos serviços prestados.

15.1.3. Comprovação da Capacidade Técnica – Profissional da empresa, em que o licitante deverá comprovar que possui ou que irá dispor de profissional de nível superior (engenheiro ou arquiteto) reconhecido pelo CREA e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU), detentor de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado no respectivo Conselho da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva certidão de acervo técnico – CAT, expedida pelo(s) conselhos referenciados, que comprovem ter o profissional executado para o órgão ou

entidade da Administração Pública Direta e Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresas privadas, serviços compatíveis com o objeto desta licitação.

15.1.4. A comprovação do vínculo profissional do Responsável Técnico será feita mediante cópia da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE), que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho ou mediante Certidão do Conselho de Classe devidamente atualizada ou Contrato de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviços registrado no respectivo Conselho de Classe da região competente, em que conste o profissional como responsável técnico, ou ainda Declaração (com firma reconhecida) de Contratação Futura do profissional detentor do Atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência expressa do profissional.

15.1.5. É vedada a indicação de um mesmo Responsável Técnico para mais de uma licitante, fato este que inabilitará todas as envolvidas;

15.1.6. O profissional indicado para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão ser os responsáveis pelo acompanhamento da execução da obra/serviços de que tratam o objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela Administração.

16. ESTIMATIVA DE PREÇOS

16.1. O custo estimado da contratação é de **R\$ 3.096.065,95 (três milhões noventa e seis mil e sessenta e cinco reais e noventa e cinco centavos)**, conforme detalhamento constante da planilha orçamentária em anexo.

17. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

17.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município, a partir da seguinte dotação orçamentária:

FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA:

02 PODER EXECUTIVO

07 FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

12 361 0019 2030 0000 MANUT. DAS ATIVIDADES DO FUNDEB 30% - ADMINISTRATIVO

NATUREZA DA DESPESA:

4.4.90.51.00 OBRAS E INSTALAÇÕES

18. ANEXOS

18.1. Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

18.1.1. MEMORIAL DESCRITIVO;

18.1.2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA;

18.1.3. COMPOSIÇÃO DE BDI;

18.1.4. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS;

18.1.5. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

18.1.6. CURVA ABC DE SERVIÇOS;

18.1.7. ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA;

18.1.8. PROJETOS TÉCNICOS.



18.2. O item 18.1.8, referente aos Projetos Técnicos, não acompanham o presente documento em razão do volume, formato e quantidade de arquivos. Caso haja interesse por parte do(s) licitante(s) interessado(s), os referidos projetos poderão ser solicitados através do e-mail faleconosco@cajari.ma.gov.br.

18.3. Os Projetos técnicos compreendem os Projetos Arquitetônicos, Elétricos, Hidráulicos e Pluviais, Mecânicos e Estruturais.

18.4. Mediante solicitação, os projetos serão encaminhados integralmente por e-mail, para análise dos interessados. Esta Administração permanece à disposição para prestar esclarecimentos e dirimir eventuais dúvidas relacionadas ao material disponibilizado.

Cajari -MA, 22 de setembro de 2025.

Luana Chaves Cutrim

Coordenadora Técnica – SEMED

Matrícula: 1198-1

Carlos Alberto Pereira Marques

Portaria nº 27/2025

Engenheiro Civil

CREA-MA: 1100281215

À vista das informações contidas nestes autos e com observância às normas vigentes, APROVO o presente Projeto Básico e AUTORIZO a realização do procedimento licitatório.

Rosana Cristina Leite Braga

Secretária Municipal de Educação



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST





SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE	6
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	6
2. ARQUITETURA.....	7
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	8
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	9
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	10
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	11
2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA	13
2.6. ACESSIBILIDADE	13
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	14
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	15
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	16
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	16
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO	17
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	17
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	18
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	19
4.1.1. Considerações Gerais.....	19
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes.....	19
4.1.3. Sequência de Execução.....	21
4.1.4. Normas Técnicas Relacionadas.....	24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL – PAREDES E/OU PAINÉIS	24
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos.....	24
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto Cobogós.....	26
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto.....	28
4.3. ESQUADRIAS.....	28
4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio.....	28
4.3.2. Portas de Madeira.....	29
4.3.3. Portas de Ferro.....	32
4.3.4. Portas de Vidro.....	33
4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional).....	32
4.3.6. Telas de Proteção em Nylon.....	32



4.3.7. Vidros e Espelhos.....	33
4.3.8. Elementos metálicos – Portões e Gradis Metálicos – Fechamento Metálico Fixo Frontal.....	34
4.3.9. Elementos metálicos – Chapa Perfurada.....	35
4.3.10. Elementos metálicos – Corrimão.....	36
4.4. COBERTURAS	36
4.4.1. Estrutura Metálica.....	36
4.4.2. Telha termo acústica tipo “sanduíche”	38
4.4.3. Rufos Metálicos.....	39
4.4.4. Calhas Metálicas.....	40
4.4.5. Pingadeiras em concreto.....	41
4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO	42
4.5.2. Emulsão Asfáltica.....	42
4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....	43
4.6.1. Paredes Externas –Pintura Acrílica.....	43
4.6.2. Paredes Internas – Áreas Secas – Circulações e Pátio.....	45
4.6.3. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Administrativas.....	45
4.6.4. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Pedagógicas.....	46
4.6.5. Paredes Internas – Áreas Molhadas.....	47
4.6.6. Pórticos.....	49
4.6.7. Teto – Forro de Gesso.....	49
4.6.8. Teto – Forro Mineral.....	50
4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	51
4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso.....	51
4.7.2. Piso Vinílico em Manta.....	52
4.7.3. Piso em Cerâmica 40cm x 40cm.....	53
4.7.4. Piso em Cerâmica 60cm x 60cm.....	54
4.7.5. Soleira em Granito.....	55
4.7.6. Piso em Concreto Desempenado.....	55
4.7.7. Piso em Bloco Intertravados de Concreto.....	56
4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética.....	56
4.7.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	57
4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS	59
4.8.1. Louças.....	59
4.8.2. Metais/ Plásticos.....	59
4.8.3. Bancada, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito.....	59
4.8.4. Escaninho e Prateleiras em MDF Revestido.....	60
4.8.5. Castelo d’água.....	60



4.8.6. Mastros para Bandeira.....	61
4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	61
4.9.1. Forração de Grama.....	61
5. HIDRÁULICA.....	63
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	64
5.1.1. Sistema de Abastecimento.....	64
5.1.2. Ramal Predial.....	64
5.1.3. Reservatório.....	64
5.1.4. Materiais e Processo Executivo.....	65
5.1.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	68
5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	70
5.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	70
5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	72
5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	72
5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte.....	73
5.3.2. Subsistema de Ventilação.....	73
5.3.3. Materiais e Processo Executivo.....	73
5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	76
5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	76
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	77
5.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	78
5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	79
5.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	80
5.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	80
5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	83
6. ELÉTRICA.....	84
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	85
6.1.1. Materiais e Processo Executivo.....	85
6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	90
6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO.....	92
6.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	92
6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	93
6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	93
6.3.1. Materiais e Processo Executivo.....	96
6.3.2. Ligações de Rede.....	96
6.3.3. Conexões com a Internet.....	100



6.3.4. Segurança de Rede.....	97
6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	97
6.3.6. Ligações de TV.....	97
6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	97
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO	98
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	99
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	100
6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	100
6.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	100
6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	102
7. ANEXOS.....	103
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS	104
7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	107
7.3. TABELA DE ESQUADRIAS	113
7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	116
7.5. VARIAÇÃO DAS CORES.....	123



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 básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define o projeto executivo e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

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 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem uma área construída de 1.317,99 m² e uma área de ocupação de 1.514,30 m² sobre um terreno de 2.400,00 m² (40x60m). Possui capacidade de atendimento de até 376 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 188 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 3 anos e 11 meses de idade, sendo:

- Creche I – 0 até 11 meses
- Creche II – 1 ano até 1 ano e 11 meses
- Creche III – 2 anos até 3 anos e 11 meses

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 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 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 60m 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 127V 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 restringe 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 garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Setorização por faixa etária, com a adoção de salas de atividades exclusivas, para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas;
- 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 visores nas portas, esquadrias com peitoril baixo e elementos vazados nos 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 influência 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 à dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. 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 relacionados:

- **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, com platibandas, 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 1 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 disponibilidade em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de *Ensino Infantil do Tipo 1* são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A e bloco B. Os 02 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, jardins, o castelo d'água e a área de estacionamento. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco A

- *Hall;*
- *Secretaria;*
- *Sala de professores/reuniões;*
- *Direção;*
- *Almoxarifado;*
- *Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;*
- *Lactário:*
- *Área de higienização pessoal;*
- *Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;*
- *Bancada de entrega de alimentos prontos;*
- *02 Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses;*
- *02 Fraldários/depósitos (Creche I);*
- *Amamentação (Creche I);*
- *Solário;*
- *S.I. Telefonia, Elétrica*
- *Sanitário P.N.E. infantil*
- *Copa Funcionários;*
- *Lavanderia:*
- *Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;*
- *Bancada para passar roupas;*
- *Tanques e máquinas de lavar e secar.*
- *Rouparia:*



- *Balcão de entrega de roupas limpas.*
- *Deposito de Material de Limpeza (D.M.L);*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*
- *Refeitório;*
- *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;*
- *Despensa;*
- *Varanda de Serviço:*
- *Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;*
- *Pátio de Serviço:*
- *Secagem de roupas (varal);*
- *Central GLP;*
- *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*

Bloco B:

- *02 Salas de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses:*
- *02 Sanitários infantis;*
- *02 Salas de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses:*
- *01 Sanitário P.N.E. infantil*
- *02 Solários;*
- *Sala multiuso;*
- *04 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses:*
- *02 Sanitários infantis, feminino e masculino;*
- *02 Sanitários de professores, feminino e masculino;*
- *02 Solários;*
- *01 Depósito;*



Pátio Coberto:

Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

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, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de janelas de vidro laminado ou temperado, com folhas de correr por frisos localizados no piso e teto, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

2.5.1. Referências com os Desenhos

Referências: **TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02** - Sugestão de fechamento 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 barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil*. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1*. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches
- *Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;*
- Site FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>:
 - Catálogo de Serviços;
 - Catálogo de Ambientes;
 - Catálogo de Componentes.



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 têm 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 aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- 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 e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componente industrializada amplamente difundida, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm e 14x19x39cm conforme NBR 15270-1: *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*);
- Forros de gesso e mineral;
- Telhas termo acústicas de preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura metálica de cobertura.

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 (188 crianças 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 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 Construtivos**, 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 ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 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



Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto básico fornecido pelo FNDE.

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, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os projetos de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	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.

Importante: O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento, principalmente com a finalidade de estabelecer custos estimados para o repasse financeiro. O Ente federado requerente deve, utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, **desenvolver o 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 Infraestrutura 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.

Este projeto contempla uma fundação do tipo sapata calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm^2 considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm^2 as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser imitada ART de elaboração de projeto de fundações.

Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

Referências: **TIPO1-SFS-PLD-GER0-03_R02** – Sapatas – Locação de obra e planta de cargas;

TIPO1-SFS-PLD-GER0-04_R02 – Sapatas – Detalhamento das sapatas;

TIPO1-SFS-PLD-GER0-05_R02 – Sapatas – Detalhamento das sapatas.

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.

Este projeto contempla uma fundação do tipo estaca calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm^2 considerando o solo homogêneo.

Caso essa taxa, onde será executada a obra, seja inferior a 2kg/cm^2 as fundações deverão ser recalculadas pelo Ente Federado. Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser imitada ART de elaboração de projeto de fundações.

Referências: **TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R02** – Fundação blocos sobre estacas – Locação de obra e planta de cargas;

TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R02 – Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento dos blocos;

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.



4.1.2.4. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos com alvenaria de tijolos cerâmicos. Os projetos obedecerão aos procedimentos de execução prescritos abaixo e rigorosamente os projetos.

Referências: **TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R02** - Muro Frontal - Forma e Armação.

4.1.2.5. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e obedecerão aos procedimentos de execução prescritos abaixo e rigorosamente os projetos.

Referências: **TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19_R02** - Abrigo do gás - Forma e Armação.

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. Superestrutura

Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.



Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambarem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica e atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, com pontaletes, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores: 28 dias, sem pontaletes.

Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos “clipes” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, deverão passar por um processo de limpeza prévia, e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável a lavagem completa dos mesmos.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.



Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

Lançamento

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

Cura do Concreto



Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- b) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- e) Películas de cura química.

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;

_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios 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. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 9x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm;

Tijolos cerâmicos 14x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm;

4.2.1.2. Sequência de execução:



As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

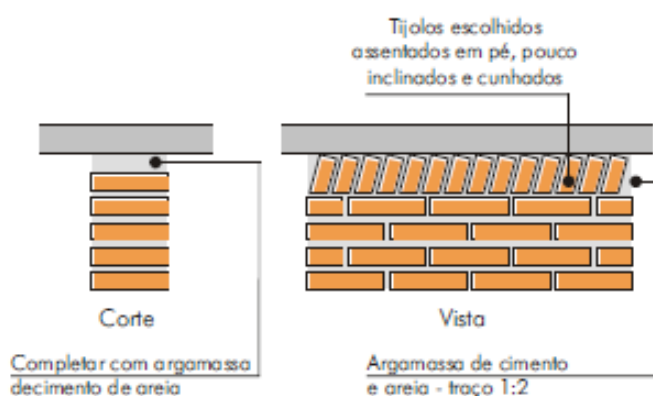
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

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.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, tipo *Belcofix*, fixada com pino, arruela e cartucho *Hilti*.



4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: **Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm**



- paredes internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm - conforme indicação em projeto;
- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto;

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

- paredes externas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 20cm - conforme indicação em projeto;

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02 - Fachadas
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

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 - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos*.

_ABNT NBR 15270-2, *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios*.

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6cm, 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 painel em cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

- Peça: Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 6 cm;



Modelo / Peça	Especificação de Cor	Cor
Modelo Taco chinês	Opalina ref. Z037 (azul)	
Modelo 4 pontas	Amarelo Nacho ref. C038 (amarelo)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Batida de pêssego – ref. B256 (laranja)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Verde Boemia – ref. B315 (verde)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Cor natural (concreto)	

4.2.2.2. Sequência 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

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Painel do hall de entrada. h=210 cm - cores especificadas em projeto, conforme quadro de cores.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02- 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 de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

4.2.3.2. Sequência de execução:

Sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

Em caso de cargas elevadas e grandes vãos deverá ser feito um cálculo para dimensionamento das vergas. Nos demais casos, as vergas poderão ser com blocos canaletas preenchido com concreto Fck 15 MPa e 4 barras longitudinais de ferro 8 mm e estribos de ferro de 5,0 mm espaçados a cada 15 cm. É permitida a utilização de verga pré-moldada com fck 20Mpa.

4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as esquadrias do projeto

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02-** Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes

TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02 – Esquadrias – Detalhamento

4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio

4.3.1.1. 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 ser temperados e ter espessura de 6mm para as janelas e 8mm para as portas. Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3.).

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros serão do tipo miniboreal e temperado liso incolor com espessuras de 6mm e 8mm, conforme projeto de esquadrias.

4.3.1.2. Sequência 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.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Janelas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3.).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.3.1.5. 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.

4.3.2. Portas de Madeira

4.3.2.1. 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 5cm) 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 de sanitários e vestiários indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta e chapa metálica resistente a impactos de alumínio, nas dimensões de 0,80m x 0,40m e=1mm, conforme projeto.

4.3.2.2. Sequência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes 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.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

4.3.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melamínico cor BRANCO GELO, conforme projeto e anexo 7.3. Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;
- 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: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.3.2.4. 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*.



4.3.3. Portas de Ferro

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material:

Todo material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação. Todos os quadros, fixos ou móveis, serão perfeitamente esquadrinhados ou limados, de modo que desapareçam as rebarbas e saliências de solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida.

Todos os furos dos rebites ou parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa testa, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou outros artifícios.

As serralherias serão entregues na obra, protegidas contra oxidação, dentro das seguintes condições:

A superfície metálica será limpa e livre de ferrugem, quer por processos mecânicos, quer por processos químicos e depois receberá anticorrosivo apropriado SUPERGALVITE, não se admitindo o uso de zarcão ou similares.

4.3.3.2. Sequência de execução:

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes, e de acordo com os respectivos detalhes de projeto.

Todas as peças de ferro desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo quando se destinarem à pintura, e de latão niquelado ou cromado quando fixarem peças com estes acabamentos.

A colocação das esquadrias deverá ser nos vãos e locais preparados e com os respectivos chumbadores e marcos para fixação.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das esquadrias e o seu perfeito funcionamento.

Os acessórios, ornatos e aplicações das serralherias serão colocados após os serviços de argamassa e revestimentos ou devidamente protegidos, até a conclusão da obra.

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estrutura de barra chata em aço galvanizada (5x5cm) preenchida com chapa de aço carbono perfurada galvanizada. A chapa perfurada deverá ser soldada ao perfil metálico;

- Trinco e ferrolho em ferro;

- Dobradiças em chapa com parafuso;

- Todas as peças receberão pintura com tinta esmalte na cor amarelo ouro;

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3.).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.3.3.4. 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, SECOB, 2009.

4.3.4. Portas de Vidro

4.3.4.1. Características e Dimensões do Material:

Portas em vidro temperado de espessura 10mm, dimensões e características conforme projeto e especificação. As portas receberão película adesiva com acabamento jateado conforme detalhamento em projeto.

4.3.4.2. Sequência de execução:

Sistema de fixação, através de ferragens para portas pivotantes, trilhos para portas de correr, conforme detalhamento e especificações em projeto.

4.3.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02**- Esquadrias - Detalhamento

4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional)

4.3.5.1. 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.

4.3.5.2. Sequência de execução:

Sistema de fixação para vidro temperado, com aparafusamento do vidro nas ferragens recomendadas pelo fabricante.

4.3.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02**- Esquadrias - Detalhamento
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02 - Complemento para regiões frias

4.3.6. Telas de Proteção em Nylon

4.3.6.1. 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. O conjunto é composto de tela cor cinza*, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.



- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

* Na indisponibilidade da tela na cor especificada, poderá ser usada também a tela na cor azul.

4.3.6.2. Sequência 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.

4.3.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas do bloco de serviços, conforme indicação em projeto.

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02** - Esquadrias - Detalhamento
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02 - Fachadas

4.3.7. Vidros e Espelhos

4.3.7.1. Características e Dimensões do Material:

Os vidros das esquadrias serão do tipo temperado liso incolor de 6mm para as janelas e 8mm para as portas e do tipo miniboreal 6mm conforme locais indicados no projeto específico.

A divisória em vidro será do tipo vidro incolor 10mm com película jateada, será instalada na sala de amamentação, conforme projeto, sendo duas folhas fixas de 0,85 x 2,10m.

Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Os vidros temperados não poderão ter contato direto com seu sistema de fixação, sendo isolados por meio de gaxeta de neoprene ou cartão apropriado.

Os espelhos terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

4.3.7.2. Sequência de execução:

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados; os vidros serão assentes entre as duas demãos finas de pintura de acabamentos.

As chapas de vidro deverão sempre ficar assentes em leito elástico, quer de massa (duas demãos), quer de borracha; essa técnica não será dispensada, mesmo quando da fixação do vidro com baguete de metal ou madeira.

As gaxetas e fitas devem ser dimensionadas para uma pressão uniforme ao longo das bordas do vidro. As bordas dos vidros devem ser lapidadas. Todo vidro deve estar etiquetado com a identificação do caixilho em que será instalado, para evitar manuseio desnecessário.



Também deve ser evitado empilhamento conjunto de vidros de tipos diferentes, para que não haja necessidade de se retirar uma placa de vidro do meio da pilha.

O armazenamento das chapas de vidro será efetuado de maneira cuidadosa, em local adequado, onde não seja possível o acúmulo de poeira ou condensação das chapas. O prazo de armazenamento das chapas de vidro no canteiro de obras deverá ser o menor possível, a fim de se evitar danos em sua superfície.

4.3.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.3).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.3.8. Elementos Metálicos - Portões e Gradis Metálicos - Fechamento Metálico Fixo Frontal

4.3.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

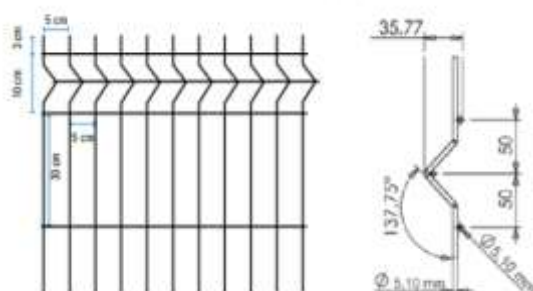
Gradil e portões metálicos compostos de:

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;
- Fechamento em gradil com arame de aço galvanizado.

Os portões são formados com perfis metálicos de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

O fechamento frontal em gradil será executado com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,60m de altura.

- Modelo de referência: Gradil Morlan
- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 1,58m de altura;
- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 1,53m de altura.



De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 40 x 60 m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,62m 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.



4.3.8.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pialretes-painel-pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverá ser verificado o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento.

4.3.8.3. 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 nos pilares.

- portões laterais, auxiliares, conforme especificações de projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PLB-PRT0-17_R02 - Portão e Muros - Planta e Elevação

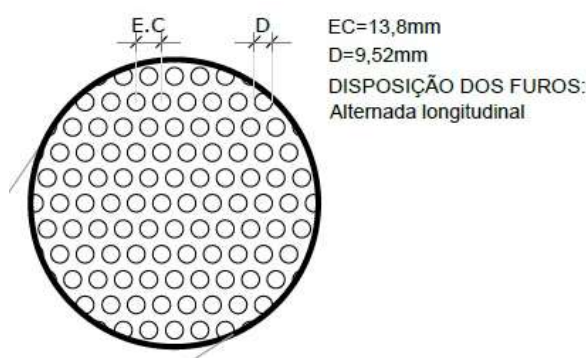
4.3.9. Elementos Metálicos - Chapa Perfurada

4.3.9.1. Características e Dimensões do Material

- Fechamento de chapa de aço carbono, perfurada, galvanizada, soldada nos perfis metálicos 5x5cm, nas cores conforme projeto.

- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e comprimentos – conforme detalhamento de projeto.

- Modelo de referência: Grade furos



4.3.9.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser instalada acima do peitoril de 0,50m e 0,25m. 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.

Deverá ser instalada a chapa metálica perfurada nos fechamentos laterais do pátio coberto, da cobertura do pátio e da cobertura da sala multiuso.

4.3.9.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento dos solários, varandas, pátio coberto e sala multiuso, conforme indicado em projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02**- Fachadas – Detalhamento;

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes.

4.3.10. Elementos Metálicos – Corrimão

4.3.10.1. Características e Dimensões do Material

- Corrimão metálico composto por tubo de aço inoxidável, diâmetro de 4cm, com acabamento fosco.

- dimensões: composto por duas alturas – 92cm e 70cm – do piso.

4.3.10.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Rampa de acesso/entrada principal da edificação. As dimensões e modulação devem seguir o projeto arquitetônico

- Referências: **TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02** - Detalhamento

4.4. COBERTURAS

4.4.1. Estrutura Metálica

4.4.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço galvanizado, tipo *light steel frame* (lsf), conforme especificações do projeto de estruturas metálicas.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças espaciais, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessário para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado ou engastada em alvenaria de platibanda, conforme o caso, obedecendo às especificações do fabricante de telhas.

A estrutura metálica será executada em aço resistente à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 300 Mpa, a resistência à ruptura mínima (f_u) de 415 MPA. Conectores de cisalhamento, chumbadores e chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Parafuso ASTM A325 com



resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 635 MPA e resistência à ruptura mínima (f_u) de 825 Mpa.

Toda a estrutura metálica receberá pintura com uma demão de primer anticorrosivo alquídico na cor cinza aplicada na fábrica com 25 a 35 micra de película seca. No pátio, onde a estrutura ficará aparente, deverá receber pintura esmalte sintético na cor branco gelo, com demãos necessárias para o total recobrimento das peças.

4.4.1.2. Sequência de execução:

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta.

Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

4.4.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura dos blocos A e B, bem como do Pátio Coberto – Bloco C, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

TIPO1-SMT-PCD-GER0-01-08_R02 - Estrutura Metálica

TIPO1-SMT-PLE-GER0-09-12_R02 - Estrutura das Telhas

4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5920, *Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios*;

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*;

_ABNT NBR 6649, *Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural*;

_ABNT NBR 6650, *Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural*;

_ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais*;

_ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina*;

_ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre*;

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;

_ABNT NBR 14323, *Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio*;



_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.*

4.4.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

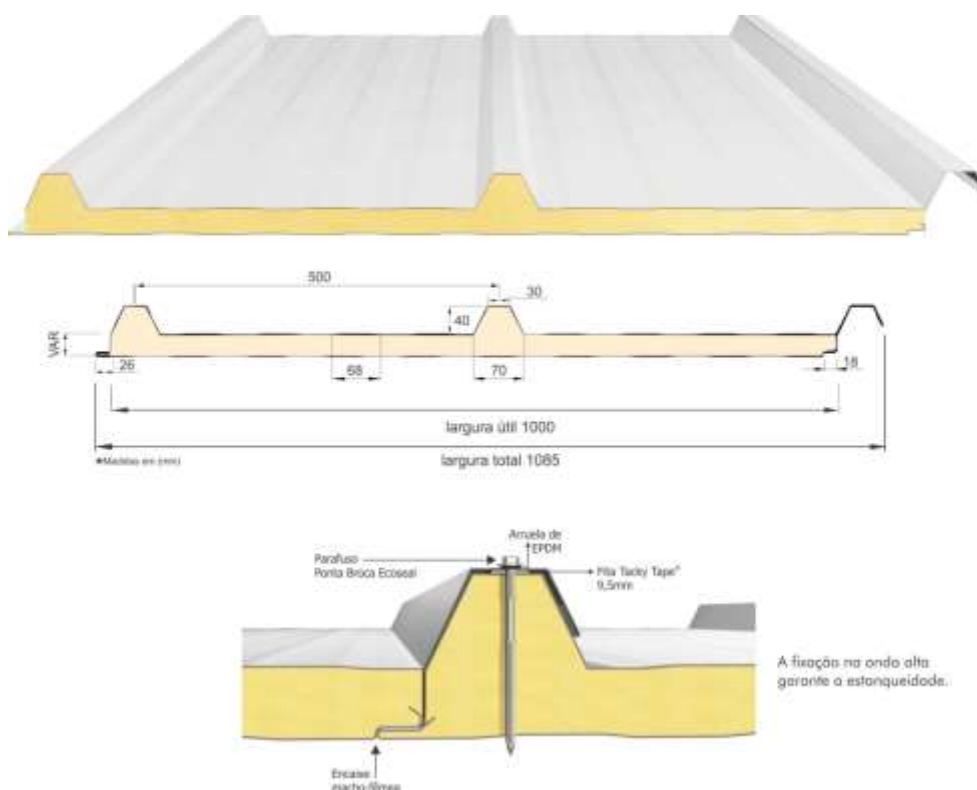
4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado.

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 30 mm

Comprimento: Conforme projeto



As telhas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Revestimento superior em aço pré-pintado, na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Revestimento inferior em aço galvanizado (para os blocos A e B) e em aço pré-pintado, na cor branca (para o Pátio Coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelo de Referência: Isotelha IF30mm 10,74kg/m²

4.4.2.2. Sequência de execução:



A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura 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 deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.4.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a creche.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

TIPO1-SMT-PLE-GER0-09-12_R02 - Estrutura das Telhas

4.4.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

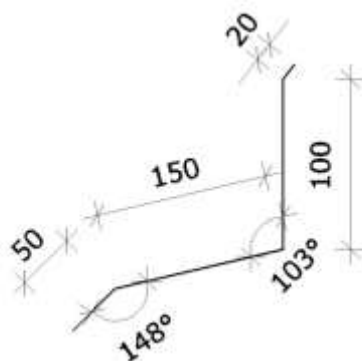
_ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.*

4.4.3. Rufos Metálicos

4.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

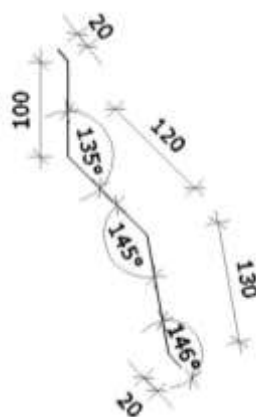
Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

- Corte ou desenvolvimento de 32: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 150 mm; Aba 50 mm, conforme corte esquemático abaixo:





- Corte ou desenvolvimento de 39: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 120 mm; Largura: 130 mm; Aba 20 mm, conforme corte esquemático abaixo:



4.4.3.2. Sequência de execução:

Todos os encontros de telhas com paredes receberão rufos metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede.

4.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias.

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: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

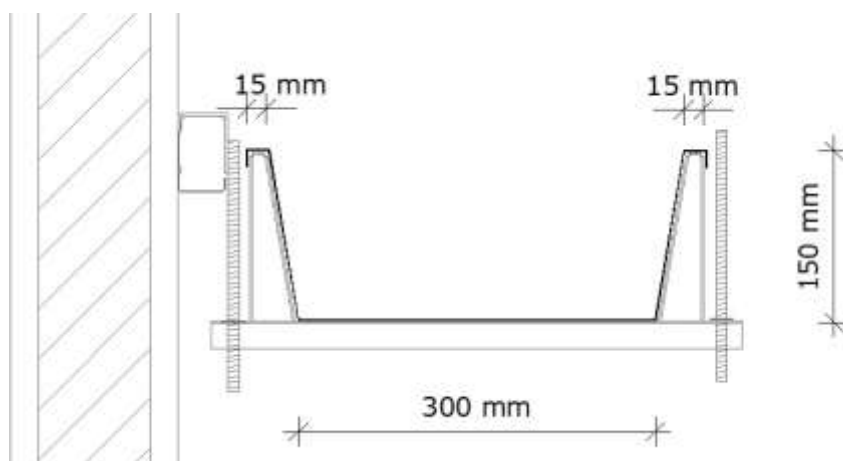
TIPO1-SMT-DET-GER0-12-R02- Detalhes

4.4.4. Calhas Metálicas

4.4.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, nº 24 – chapa de #0,65mm – ou nº 22 – chapa de #0,80mm de natural, com Suportes e Bocais

- Corte ou desenvolvimento conforme desenho abaixo: Aba: 15 mm; Altura: 150 mm; Largura: 300mm; Aba 15 mm.



4.4.4.2. Sequência de execução:

As calhas deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha.

O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

4.4.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

4.4.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, no recolhimento das águas da cobertura.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

4.4.4.4.1. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento*;

_ ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação*.

4.4.5. Pingadeiras em Concreto

4.4.5.1. 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: Deverá ser executada com 3cm sobressalentes à espessura da alvenaria, para cada lado.



4.4.5.2. Sequência de execução:

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-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.

4.4.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a instalação das calhas e rufos.

4.4.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, encimando platibandas e empenas em alvenaria vertical;

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será “estanque” quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

4.5.1. Emulsão Asfáltica

4.5.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;

- Modelo de Referência: Vedapren manta líquida.

4.5.1.2. Sequência de execução:

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a



aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento:areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

O produto é aplicado como pintura, com trinchinha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

4.5.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e molháveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes das áreas de boxes até 1,20m de altura).

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização*;
- _ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto*.

4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos 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 térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

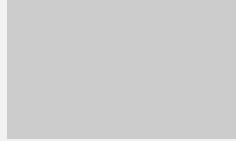
4.6.1. Paredes externas - Pintura Acrílica

4.6.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco, conforme projeto.



- Modelo de Referência: tinta acrílica *Suvini* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente. Para variações das cores consultar item 7.5. Escala de variações de cores.

Especificação de Cor	Cor
Azul França	
Amarelo Ouro	
Vermelho	
Cinza claro	

4.6.1.2. Sequência 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, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Fachada - em todas as paredes de fechamento, exceto nos volumes que receberão revestimento cerâmico conforme especificação de projeto.

Barrado dos solários e varandas - Cor Cinza

Volumes verticais dos solários e das varandas - Cor azul escuro

Paredes em geral - cor Branco Gelo

Pilares e paredes recuadas das fachadas laterais - Cor cinza

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa



TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02 - Fachadas

4.6.1.4. 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*.

4.6.2. Paredes internas - Áreas Secas - Circulações e Pátio

4.6.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10x10 cm, para áreas internas, nas cores amarela e branca com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina, conforme aplicações descritas no item. 4.6.4.1.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: *Tecnogres*:

- Modelo: BR 10090; linha: 10x10 antipichação; cor amarelo, brilho;

- Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, brilho;

4.6.2.2. Sequência de execução

O revestimento será assentado 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.

4.6.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Amarelo

- Uma fiada acima de 0,10m, até a altura de 1,00m – Cor Branco

Acima da última fiada, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida acrílica cor Branco Gelo.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02 - Fachadas

4.6.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento*.

4.6.3. Paredes internas - Áreas Secas - Áreas Administrativas



As paredes internas das áreas administrativas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida acrílica.

4.6.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: Marfim;
- Modelo de referência: Tinta *Suvini* Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.6.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas dos ambientes da área administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos).

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

4.6.3.3. 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*.

4.6.4. Paredes internas - Áreas secas - Áreas Pedagógicas

As paredes internas das áreas de salas de atividades, (ver indicações no projeto) devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão pintura epóxi até a altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (roda meio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados os ganchos para as mochilas.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida acrílica.

4.6.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura epóxi:

- Revestimento em pintura epóxi nas cores especificadas abaixo, de acordo com indicação em projeto, do piso à altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: *Suvini*; Linha: Sistema Epóxi esmalte. Cores:

Especificação de Cor	Cor
----------------------	-----



Especificação de Cor	Cor
Batida de pêssego – ref. B256 (laranja)	
Verde Boemia – ref. B315 (verde)	

Faixa de madeira (10cm):

- Régua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima da pintura epóxi (do piso à altura de 0,90m), acabamento com pintura esmalte na cor branca.
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

Pintura acrílica:

- Acima da faixa de madeira (h=1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: Branco Gelo - da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.6.4.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula e sala multiuso).
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

4.6.5. Paredes internas - Áreas Molhadas

As áreas molhadas receberão revestimento cerâmico, por vezes do piso ao teto, por vezes até determinada altura, conforme especificação de projeto. 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 acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, conforme esquema de cores definida no projeto.

4.6.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em 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 10x10cm, para áreas internas, nas cores azul escuro e vermelho com rejunte epóxi na cor cinza platina.

- 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;

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.
- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.6.5.2. Sequência 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 instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.6.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco A - Áreas de Serviços (ver indicações em projeto) - Cerâmica branca 30x40 de piso a teto;
- Sanitários, sanitários acessíveis e vestiários (ver indicações de projeto) – Cerâmica 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 B - Sanitários Infantis unissex - Cerâmica branca 30x40 com altura variável - acima uma (01) fiada - cor vermelho e azul – finalizando com pintura acrílica até o teto;
- Bloco B - Sanitários Infantis – Cerâmica branca 30x40 com altura variável – acima uma fiada - cor azul escuro (masculino) e vermelho (feminino) - finalizando com pintura acrílica até o teto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02 – Fachadas
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-23_R02 – Ampliações



TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24-27_R02 – Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38_R02 – Ampliações

4.6.6. Pórticos

4.6.6.1. Características e Dimensões do Material:

Revestimento de pintura acrílica aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Vermelho.

- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílica, com acabamento fosco, cor Vermelho, ou equivalente.

4.6.6.2. Sequência 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, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura.

4.6.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pórtico de Entrada - Cor Vermelho
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02 - Fachadas

4.6.7. Teto - Forro de Gesso

4.6.7.1. Características e Dimensões do Material:

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.6.7.2. Sequência de execução:

O forro acartonado é constituído por painéis de gesso acartonado, parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita a cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.



Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.

4.6.7.4. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.

4.6.7.5. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Forros de gesso, em todas as áreas molhadas, conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R02** - Forro

4.6.7.6. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 15758-2, *Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros*;

4.6.8. Teto - Forro Mineral

4.6.8.1. Características e Dimensões do Material:

Forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica. Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior

- Placas de 625mm x 1250mm x 13mm.

- Modelo de Referência: Armstrong, Modelo: Encore;

4.6.8.2. Sequência de execução:

O sistema de forro modular é composto por placas de 625 x 1250 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. As placas devem ser instaladas segundo especificações na paginação do forro, (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro, marcando-se uma linha nivelada ao redor das três paredes e instalando-se uma tira de gesso na quarta parede. Esta altura deve prever pelo menos 75mm livres acima do forro, considerando-se o nível de dutos, tubulações e outros elementos, de maneira a permitir manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão. Após a determinação do nível, instalar a cantoneira.



Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instaladas acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo. Em seguida, são instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.

Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

4.6.8.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

4.6.8.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- No forro de diversos ambiente da creche, conforme indicação em projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R02** - Forro

4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso

4.7.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Piso cimentado contínuo com 3 cm de espessura, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 30mm (altura)

4.7.1.2. Sequência de execução:

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento liso na cor cinza, 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.

Revestimento monolítico possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Após a regularização deverá ser feito desempeno fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura.

4.7.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.7.1.4. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:



- Solários, Varandas e Pátio Coberto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.2. Piso Vinílico em Manta

4.7.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Piso Vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias com capa de uso de PVC com 0,70mm, ou similar com mesmas características técnicas.
- Mantas de: 23,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura).
- Modelo de Referência: Marca: *Tarkett*; Linha: Decode; Coleção: Colormatch.
- Cores: Cold Dark Grey - 25098045; Cold Grey - 25098043; Fresh Blue - 25098055 e Yellow - 25098064.

4.7.2.2. Sequência de execução:

As mantas serão 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 e esta 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.

4.7.2.3. 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 e suporte curvo, especificada pelo fabricante do piso.

Modelo de Referência:

Marca: *Tarkett*; Acessórios de PVC - Arremate de rodapé - 9360.

Marca: *Tarkett*; Acessórios de PVC – Suporte curvo - 9371802.

Alternativamente, poderá ser utilizado rodapé curvo em PVC flexível, na cor branca, de largura 5cm ou 7cm – 9364 ou 9365.

Modelo de Referência: Marca: *Dipiso*; Modelo: Rodapé Vinílico plano, altura 5cm ou 7cm – RN5 ou RN7 ou Modelo: Rodapé de aba curva, altura 5cm ou 7cm – RAC5 ou RAC7

Alternativamente, poderá ser utilizado ainda, rodapé em madeira com pintura branca, de largura 5cm ou 7 cm.

4.7.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Áreas Internas das salas de atividades e Sala e Multiuso:
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa



TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7374, *Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio*;

_ ABNT NBR 14851-2, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 1: Classificação e requisitos*;

_ ABNT NBR 14851-2, *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 classe*.

4.7.2.6. Substituições permitidas:

É permitida a alteração das dimensões da manta, largura e comprimento. Não é permitida a substituição do piso em manta por placas ou por qualquer outro tipo de piso.

4.7.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.3.1. 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: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: Branco (450mm x 450mm);
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm);
Marca: *Incefra Técnica Alta Performance* - ref. PS30910 (415mm x 415 mm).

4.7.3.2. Sequência 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.

4.7.3.3. 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. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

4.7.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



- Ambientes de Serviços, sanitários e vestiários, conforme especificação de projeto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.3.5. 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*.

4.7.4. Piso em Cerâmica 60x60 cm

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,60m (comprimento) x 0,60m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: *Eliane*; Coleção: *Maxigres Cargo White*, Cor: Branco, acabamento brilhante (600mm x 600mm).

4.7.4.2. Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 60cmx60cm 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.

4.7.4.3. 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. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

4.7.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Ambientes Administrativos, refeitório e circulações, conforme indicação de projeto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.4.5. 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 ensaio.*

4.7.5. Soleira em Granito

4.7.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um 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 20mm (altura) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.5.2. 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.

4.7.5.3. 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: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

4.7.6. Piso em Concreto desempenado

4.7.6.1. 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).

4.7.6.2. Sequência 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.

4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:
_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.7.7. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.7.1. 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

4.7.7.2. Sequência de execução:

- Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

4.7.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estacionamento, carga e descarga, Pátio descoberto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso

4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
_ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.

4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética

4.7.8.1. 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*.

4.7.8.2. 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.

4.7.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Parquinho ou *Playground*;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R03 - Paginação de piso

4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 16071-3, *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impact*;

_ABNT NBR 8810, *Revestimentos têxteis de piso - Determinação da resistência à abrasão*.

4.7.9. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.7.9.1. 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 Tátil Direcional/ Alerta em borracha Integrado (áreas internas)



Pisos em placas de borracha, assentamento com cola. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 7mm,
Modelo de Referência: *Daud, Steel Rubber*; Cores: azul e amarelo;

Cola: P4000 – petrocola, AM13 – Amazonas, Cascola Extra, Cola sem odor 1430 – Una ou uniflex 1090-Una.

- Piso Tátil Direcional/ Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas externas.

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 20mm,
- Modelo de Referência: *Casa Franceza*; Cores: vermelha;

4.7.9.2. Sequência de execução:

Áreas internas: Depois de assentado o piso cerâmico, a superfície deverá ser varrida de forma a tirar todos os resíduos. Deverá ser aplicado um gabarito com fita crepe de 25mm, para orientar o campo de aplicação da cola. Aplicar a cola sobre o piso delimitado e no verso das placas, observando sempre a aplicação de uma camada uniforme. Espera a secagem, ou seja, somente após a completa evaporação do solvente as placas deverão ser assentadas.

É importante eliminar bolhas de ar que podem se formar sob as placas. A eliminação é completada com o uso de uma marreta de borracha do centro para fora da placa. espalhada uma nata pastosa (PVA) com desempenadeira lisa de aço. Esta nata pastosa é composta por cimento, cola PVA e água, após a cura deve-se lixar e limpar devendo ficar bem liso e isento de poeiras, graxas e outros.

Ao remover a fita crepe, observar se há excessos de cola, e proceder à limpeza no ato da instalação usando um pano umedecido com removedor.

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).

4.7.9.3. 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);

4.7.9.4. 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: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02 - Paginação de piso



4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.8.1. 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.

4.8.1.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 7.2. Tabela de Especificações de Louças e Metais.

4.8.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27_R02 – Ampliações
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38_R02 - Ampliações

4.8.2. 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.

4.8.2.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na 7.2. Tabela de Especificações de Louças e Metais.

4.8.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27_R02 – Ampliações
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38_R02 - Ampliações

4.8.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.8.3.1. Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido.

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm.
- Altura das Divisórias: Painéis 1,20m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura das bancadas: variável - 60cm e 90cm. *Ver cada ambiente ampliado.
- As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira, lactário, fraldários e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso.



- Peitoris instalados nas esquadrias externas conforme detalhes de esquadrias.

4.8.3.2. Sequência 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.

4.8.3.3. 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: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27_R02 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38_R01 - Ampliações

4.8.4. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.8.4.1. Características e Dimensões do Material:

MDF de espessura mínima de 2cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Espessura do MDF: 20mm.

4.8.4.2. Sequência de execução:

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em MDF deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Rouparia, Multiuso, Creche I, II e Creche II;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19-27_R02 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28-38_R02 – Ampliações

4.8.5. Castelo d'água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 30 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 do castelo d'água metálico.

4.8.5.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **TIPO1-HAG-DET-GER0-10_R02**- Detalhes - Castelo D'Água

4.8.6. Mastros para Bandeira

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

4.8.6.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área frontal externa.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02-Detalhamento Mastros para
Bandeiras e Rampa

4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. 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 consequentemente no projeto do muro / portões.

4.9.1. Forração de Grama

4.9.1.1. 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

4.9.1.2. Sequência 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 vários rolinhos de grama ao longo da área de



plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá 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.

4.9.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02** - Paginação de Piso

TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R02 - Implantação



5. HIDRÁULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Creche Tipo 1 foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 188 alunos e 50 funcionários, totalizando 238 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para dois dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirindo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

Referência: **TIPO1-HAG-PLD-GER0-01-10_R02**

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 reservatório, 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 do castelo d'água. A água, a partir do reservatório, 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 20mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório 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 terá capacidade total de 30.000 litros sendo divididos em 20.000 litros para consumo e 10.000 litros para reserva de incêndio.



A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba para o sistema de incêndio.

Referência: **TIPO1-HAG-DET-RES0-10_R02**

5.1.4. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

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

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.



As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;

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

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feito com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.



Limpeza e desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Instalação predial de água fria*.

Disposições construtivas

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.



Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Sigla	Item	INFANTIL	ADULTO	Diâmetro
		Altura (cm)	Altura (cm)	
BB	Bebedouro comum		60	25mm - 1/2"
BB	Bebedouro industrial	-	90	25mm - 1/2"
BN	Banheira	150	-	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro comum	200	220	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro PCD	220	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha higiênica	25	30	25mm - 1/2"
DH	Ducha PCD	40	50	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios	40	60	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios PCD	60	60	25mm - 1/2"
MLL	Maquina de lavar louça	-	60	25mm - 3/4"
MLR	Maquina de lavar roupa	-	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e solários	40	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	90	110	25mm - 1/2"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	65	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro PCD	100	100	25mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada		180	
TQ	Tanque	-	105	25mm - 3/4"
TE	Torneira elétrica fraldário	150	-	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	80	110	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário	25	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada		25	25mm - 3/4"
TP	Torneira de parede	-	110	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	30	25mm - 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br - Site: www.fnde.gov.br



_ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*

_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 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;
- 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;
- 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.
- Referências: **TIPO1-HAP-PLD-GER0-01-04_R02**

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas.

Calhas



As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.

Condutores Horizontais e Verticais

Os condutores verticais serão alojados dentro de shafts projetados para recebê-los. Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. No terraço serão fixados na laje sob o piso elevado e laje sobre o forro de gesso. Já os condutores no térreo serão enterrados.

Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

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

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

Disposições construtivas

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.



Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;

_ABNT NBR 7173, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;

_ABNT NBR 7372, *Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha*;

_ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*.

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 num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:



- Referências: TIPO1-HEG-PLD-GER0-01-07_R02

5.3.1. Sistema 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:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa- podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos shafts destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha, dos solários e do lactário. Estas serão em concreto com diâmetro de 30 ou 50 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

5.3.2. Sistema 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. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Tubulações Embutidas



Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

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

Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Meios de Ligação

Tubulações Soldáveis

Serão utilizados tubos e conexões de PVC soldáveis conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora



recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos soldáveis. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

Disposições construtivas

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, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.



As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.3.4. 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 e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado de forma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;
- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;
- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;
- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.

O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às 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*.



5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7173, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;
- _ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- _ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- _ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução*;
- _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 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 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*;
- _ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico - Processo para instalação*;
- _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 quatro 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. Os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE ficando este a cargo do Ente Federado.

- Referências: **TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R02**

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação; trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;
- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma acidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.



As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita vedarosca de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, será construída uma parede e uma cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 1,80m.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevados do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com na rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão PCDumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;

_ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;

_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 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*.

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:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- 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 de LED, 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.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo corpo de bombeiros estadual. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes no corpo de bombeiros estadual;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.



Sistema de Combate por Água sob Comando

O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes, integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico – conforme projeto -, e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 10.000 L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a sua instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrífuga Prevenção Contra Incêndio



Hman: 8 mca
Potência: 7,5 cv
Tensão: trifásica
Fabricante de referência: BPI-22 R/F 2 1/2 – Schneider
- Referências: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02**

Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados de tal forma que, toda a edificação possa a ser atendida com no mínimo um extintor, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe “A” e “B”, mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe “C”, como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

- Referências: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02**

Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

- Referências: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02**



5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _NR 23, *Proteção Contra Incêndios*;
- _NR 26, *Sinalização de Segurança*;
- _ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo*;
- _ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _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 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 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*;
- _ABNT NBR 17240, *Sistemas de detecção e alarme de incêndio –Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemasde detecção e alarme de incêndio – Requisitos*;
- _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 127V 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, 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. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco A, 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 e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água ficarão localizados dentro do volume do mesmo, em local apropriado para sua instalação.

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. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

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.

- Referências: **TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-220.127_R02** ou
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-380.220_R02

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:



- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Caixas de Derivação

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e apuradas.

Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0 \text{ mm}$) como guia.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento



entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os fios ou cabos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² inclusive, poderá ser feita diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopulares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo



de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirão o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

Luminárias

São previstos os seguintes tipos de luminárias com lâmpadas tipo T8 nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares poderão ser eletromagnéticos, de alto fator de potência, partida rápida, com espaços internos preenchidos com composto a base de poliéster, baixo nível de ruído, para tensão de 220V, 60Hz; compensados de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0,97. Deverão estar instalados sobre base de material incombustível.

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares de alto fator de potência para lâmpadas; deverão ser com circuitos eletrônicos, taxa de distorção harmônica menor que 5%, com supressão de rádio interferência, tensão de alimentação de 198V a 264V, 60Hz.

Os reatores deverão ser fixados sobre material incombustível, não devendo estar apoiado sobre o forro.



Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia. O esquema de ligação consta no projeto.

- Luminária de sobrepor completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.

- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.

- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 16/18W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 625mm.

- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2001, modelo Itaim Dim. 312x1250mm.

- Luminária de piso fechada completa com uma lâmpada a vapor metálico de 70W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$).

- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 150W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, $h=260\text{cm}$ do piso acabado.

- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 250W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, fixado no piso.

- Arandela de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 27W, $h=220\text{cm}$ do piso acabado, com corpo em alumínio fundido pintado, borracha para vedação, difusor de vidro frisado temperado e grade frontal para proteção.

Disposições construtivas

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.



6.1.2. 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 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- _ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- _ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- _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 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 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 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 - 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 ISSO/CIE 8995-1, *Iluminação de ambientes de trabalho.*

_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, sala dos professores, sala da diretoria e secretaria: 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).

Referências: **TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R02**

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Condensadoras

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura em local especificado no projeto de climatização. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

Tubulação Frigorífica

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o shaft onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamento será realizado na vertical pelos shaft e na horizontal entre o forro e a laje.

Evaporadores

Os evaporadores serão do tipo HI-WALL quando tiverem potências de até 22.000 BTU/H e do tipo piso/teto quando tiverem potência de 30.000 BTU/H. Os evaporadores do tipo piso/teto terão uma breve inclinação para trás ensejando melhor escoamento da água para o dreno.



Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas. Para seu correto posicionamento observar projeto de climatização.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados. Serão fornecidos 04 (quatro) equipamentos de ar condicionado distribuídos da seguinte forma:

- AC5 – Sala Multiuso – 30.000 BTU's;
- AC12 – Sala da Direção – 9.000 BTU's;
- AC13 – Secretaria – 9.000 BTU's; e,
- AC14 – Sala dos Professores – 22.000 BTU's.

Os demais ambientes deverão ser preparados, tanto na instalação elétrica quanto nos drenos, para futura instalação dos equipamentos de ar condicionado.

6.2.2. 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*.

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 Tipo 1 prevê tomadas RJ-45,



incluindo os pontos destinados a telefones, e 2 pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Área Network).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala específica para este fim conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os patch panel's de dados e voz, Modems, roteadores e switch, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de Sistema de Cabeamento a ser adotado é o Cat6, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (Mult User Telecommunication Outlet), ou seja, todos os cabos utp partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de Patch Cords RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.

Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do Patch Panel à porta do equipamento ativo será utilizado Patch Cord.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado Patch Cord RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos Patch Cord's no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao patch panel o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de Patch Cord RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do patch cord no rack e no patch panel. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que estarão operando nos pavimentos, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- Patch Cord Backbone: Branco
- Patch Cord Cascadeamento: Vermelho
- Patch Cord Dados e Voz: Azul

A empresa deverá apresentar atestado emitido pelo fabricante do material utilizado, informando que é um integrador certificado /credenciado e capaz de atender o projeto e ao mesmo tempo informando que fornece garantia de produto e instalação de pelo menos 15 anos e de aplicação. Garantia que todos os equipamentos/software lançados hoje e no futuro e baseados nas normas de execução dos cabeamentos de categorias 5e e 6 utilizados são compatíveis com a solução adotada sob pena de re-execução o serviço sem nenhum custo de material ou serviço.



Referências: TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02

6.3.1 Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Eletródutos e Eletrocalhas

Os eletródutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado e os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e atendendo os diâmetros fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

Antes da enfição todos os eletródutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

Nos eletródutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0$ mm) como guia.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

Saídas e Tomadas

Serão utilizadas 2 tomadas RJ-45 Cat 6 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.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificado a extremidade de cada cabo que deverá interligar os patch panel aos pontos de consolidação, quando houverem, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos PCs. Para identificação de todos os segmentos do cabeamento horizontal (patch cords, cabos UTP patch panels), deverá ser utilizadas etiquetas em vinil branco, impressão gerada por impressora portátil de termo-transferência com opção de comunicação com computador por porta USB, importação de dados de banco de dados ou planilha. Cartucho de etiquetas com auto reconhecimento da impressora, informando saldo de etiquetas restantes no cartucho.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos patch panels, bem como, no porta etiqueta da caixa sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

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*;

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br - Site: www.fnde.gov.br



- _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 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- _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 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 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.*

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.



O projeto inclui ainda nos sanitários de adulto PCD do bloco A, a previsão de instalação de exaustor, com duto flexível e vazão de 80m³/h, bem como a saída de ventilação no telhado, segundo detalhamento de projeto.

Referências: **TIPO1-EEX-PLC-SER0-01_R02**

6.4.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Coifas

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos.

As coifas serão construídas em Aço Inoxidável ANSI 304 com o mínimo de 0,94mm de espessura. Conterá filtro metálico removível para retenção de gordura.

A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza dos mesmos, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis.

Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa.

As distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em Aço Inoxidável ANSI 304 com no mínimo 1,09mm de espessura. Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser soldadas e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

A sustentação dos dutos deve ser feita por perfilados metálicos dimensionados para atender às necessidades estruturais e da operação de limpeza dos mesmos.

Sempre que possível, os dutos devem ser montados de modo a manter a declividade no sentido da coifa, de forma a facilitar a operação de limpeza dos mesmos.

Deverá ser instalado um *damp*er corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

Ventiladores

Os ventiladores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.



As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do ventilador deve ser de construção soldada em chapa de aço inoxidável com no mínimo 1,09 mm de espessura. Os ventiladores devem ser dotados de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o ventilador deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Todos os ventiladores instalados em paredes internas ou externas devem ser facilmente acessados com a utilização de uma escada de no máximo 2,0 m de altura, ou possuir uma plataforma de trabalho sob o ventilador ao qual se possa ter acesso com a utilização de uma escada de no máximo 6 m.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O ventilador será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

6.4.2. 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).

6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **TIPO1-EDA-PLD-GER0-01-03_R02**

6.5.1. Materiais e Processo Executivo



Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

Captorees Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

Mastros

Serão de aço galvanizado do tipo simples.

- Altura: 300 mm;
- Diâmetro: 50mm (2").

Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

Disposições construtivas

Toda a instalação de para-raios será constituída de captorees de descidas e de eletrodos de terra.

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Não é permitida a presença de materiais inflamáveis nas imediações das instalações de para-raios.



Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captadores e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletro-mecânico satisfatório.

A fixação dos captadores e das descidas será executada com o auxílio de peças exteriores e visíveis. Esta fixação não deverá impedir qualquer reparação nas edificações e será protegida, no seu engastamento, contra infiltrações de água de chuva e depredações.

6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais;*
- _ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;*
- _ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida;*
- _ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;*
- _ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios.*



7. ANEXOS



7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	60,51
01	Secretaria	6,00 x 3,20 x 2,70	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 3,40 x 2,70	20,40
01	Diretoria	-	12,53
01	Almoxarifado	-	10,00
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	2,05 x 1,50 x 2,70	3,07 (x 2)
Total Área Administrativa			157,88
01	Higienização	1,30 x 2,70 x 2,70	3,72
01	Lactário	4,55 x 2,70 x 2,70	12,28
02	Fraldários	4,80 x 2,60 x 2,70	12,35 (x 2)
02	Depósitos	1,30 x 2,60 x 2,70	3,38 (x 2)
01	Amamentação	2,40 x 3,15 x 3,00	7,82
02	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
Total Área Pedagógica			180,54
01	Circulação	-	17,51
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	3,90 x 1,1 x 3,00	4,29
01	Copa Funcionários	-	10,52
01	Circulação	-	2,86
01	Lavanderia	-	11,35
01	Rouparia	2,61 x 2,15 x 2,70	5,60
01	D.M.L.	1,85 x 1,85 x 2,70	3,43
02	Vestiários Feminino e Masculino	2,05 x 1,85 x 2,70	3,78 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,50 x 1,85 x 2,70	4,62
01	Refeitório	-	89,04
01	Circulação	-	3,52



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Cozinha	-	40,13
01	Circulação	-	4,86
01	Despensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	29,20
Total Área de Serviços			270,23
TOTAL BLOCO A			608,65

Bloco B			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Sala de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
01	Sala de Atividades - Creche III	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
02	Sanitários Infantis 1 e 2	6,25 x 2,60 x 2,70	16,02 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,40 x 4,00 x 2,70	7,50
01	Sala de Atividades - Creche II	-	35,51
01	Sala de Atividades - Creche III	-	35,51
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Circulação	-	73,02
02	Salas de Atividades – Pré-escola 2 e 3	-	35,58 (x 2)
02	Sanitários Infantis 3 e 4	-	13,81 (x 2)
02	Sanitários de Professores Feminino e Masculino	1,20 x 1,50 x 2,70	1,78 (x 2)
02	Salas de Atividades – Pré-escola 1 e 4	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Depósito	3,00 x 2,50 x 2,70	7,50
TOTAL BLOCO B			582,20



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Pátio Coberto	-	164,62
01	Parquinho – playground externo	-	75,70
01	Castelo D'Água	Ø2,22 x 10,00	3,87
Total Demais Espaços			244,19
Área Construída Proinfância Tipo 1			1.317,99 m²
Área Ocupada Proinfância Tipo 1			1.514,30 m²



7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

Bloco A	
Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
02	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
Higienização e Lactário	
01	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
02	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
Fraldários	
02	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente
04	Torneira elétrica com mangueira plástica Forti Maxi, LORENZETTI, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
04	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
08	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
Amamentação	
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Refeitório	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
Sanitário Infantil Acessível	
01	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Lavanderia	
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
D.M.L.	
01	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
Vestíários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
06	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
02	Torneira elétrica, LORENZETTI ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
Varanda de Serviço	
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Solários

02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Bloco B

Sanitário Infantil Acessível

01	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
03	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
03	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Cadeira articulada para banho conforto, DECA, ou equivalente.
01	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
01	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
01	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.

Sanitários Infantis 1 e 2

06	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
06	Válvula de descarga com duplo acionamento.
06	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
06	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
08	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.
Solários	
08	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
08	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
04	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
Sanitários Infantis 3 e 4	
08	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
08	Válvula de descarga com duplo acionamento.
08	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
08	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
08	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.
Sanitários de Professores Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



02	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Demais Áreas	
Áreas externas / Jardim / Circulação	
09	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.



7.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	10	0,70 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários / Sanitários de professores /
PM 2	05	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Despensa/DML/Rouparia/Lavanderia/ Depósito
PM 3	06	0,82 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PCD Infantis/ Sanitários PCD adultos/ Direção/ Secretaria
PM 4	04	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica.	Almoxarifado / Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	10	0,82 x 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
PM 6	08	0,60 x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminando melamínico	Sanitários Infantis

PORTAS DE VIDRO				
PV 1	01	1,75 x 2,30	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Hall
PV2	01	1,75 + 1,10 x 2,30 + 0,35	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral.	Circulação refeitório



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



PORTAS DE ALUMINIO				
PA 1	01	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha
PA2	01	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Circulação copa dos funcionários
PA3	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana.	S.I., Telefone / Elétrica
PA4	12	4,50 x 2,10 + 0,55	04 folhas, de correr com vidro temperado e bandeira superior fixa.	Salas de atividades: Creches I, II, III, Pré- escola e Sala Multiuso
PA5	01	2,40 x 2,10	02 folhas de correr, com vidro.	Sala de professores
PA6	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir, com veneziana.	Depósito de gás
PA7	01	1,60 + 0,90 x 2,10	02 folhas de abrir, com veneziana, com bandeira lateral.	Depósito playground – Varanda

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	02	1,50 x 2,10	02 folhas, de abrir.	Acesso principal
PO2	02	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir.	Pátio de serviço
PO3	01	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir 180°.	Acesso principal
PF 1	01	1,00 + 0,35 x 2,20	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Varanda de serviço
PF 2	06	1,00 + 0,35 x 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Solários e Castelo d'água



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	0,70 x 1,25	guilhotina	Rouparia/ Lactário
JA 2	01	1,10 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 3	02	1,40 x 1,15	fixa	Amamentação
JA 4	01	1,40 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 5	01	2,00 x 1,08/ 1,28	fixa	Secretaria
JA 6	02	2,10 x 0,50	maxim-ar	Depósitos
JA 7	08	2,10 x 0,75	maxim-ar	Sanitários infantis/ Fraldários/ Copa/ Rouparia
JA 8	03	2,10 x 1,00	maxim-ar	Amamentação/ Depósito/ PCD infantil
JA 9	06	2,10 x 1,50	maxim-ar	Cozinha/ Secretaria/ Lactário/ Prof. Reuniões/ Direção/ Almojarifado
JA 10	01	1,40 x 1,50	maxim-ar	Lavanderia
JA 11	06	1,40 x 0,75	maxim-ar	Lavanderia/ Vestiários fem. e masc./ DML/ PCD infantil/ Despensa
JA 12	04	4,20 x 0,50	maxim-ar	Pré-escola 2 e 3/ Creche II-1/ Creche III-1
JA 13	02	4,20 x 1,50	maxim-ar	Refeitório
JA 14	06	5,60 x 1,00	maxim-ar	Creches I/ Creche II-2/ Creche III-2/ Pré-escola 1/ Pré-escola 4
JA 15	02	5,60 x 1,50	maxim-ar	Refeitório/ Cozinha/ Despensa
JA 16	04	1,60 x 0,85	fixa	Sanitários infantis



7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO1-ARQ-MED-01_R02	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO1-PLN-AT-S127_R02	Planilha Orçamentária sapatas 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-B127_R02	Planilha Orçamentária blocos 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-S220_R02	Planilha Orçamentária sapatas 220 V
TIPO1-PLN-AT-B220_R02	Planilha Orçamentária blocos 220 V

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 38 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R02	Implantação	1:125
TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02	Planta Baixa	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-03_R02	Planta de Layout – Mobiliário	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-04_R02	Planta de Layout - Equipamento	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05_R02	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-06_R02	Cortes DD e EE e Ampliações	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07_R02	Fachadas 01 e 02 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-08_R02	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02	Paginação de Piso	1:75
TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R02	Planta de Forro	indicada
TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-13_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-14_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-15_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Rampa	indicada
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R02	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02	Complemento para Regiões Frias	1:75



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R02	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-20_R02	Ampliação Bloco A – Lactário e lava mãos	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-21_R02	Ampliação Bloco A – Solários e Almojarifado	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-22_R02	Ampliação Bloco A – Sanitários PCD infantil e adulto	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-23_R02	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-25_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R02	Ampliação Bloco A – Despensa, Rouparia e DML	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-27_R02	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Vestiários	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-29_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-30_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários PCD e professores	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-31_R02	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-32_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-33_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-34_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-35_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-36_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 2 e 3	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-37_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 1 e 4	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-38_R02	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25



LISTAGEM DE PRODUTOS GRÁFICOS – ESTRUTURAL – 34 PRANCHAS

Estrutura de Concreto – 19 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R02	Fundação indireta - Opção 1: Fundação blocos sobre estacas - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R02	Fundação indireta – Opção 1: Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento das blocos	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-03_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO1-SFS-PLD-GER0-04_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-05_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N000-06_R02	Planta de formas – Nível 0,00	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N000-07_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-08_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-09_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-10_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCP-PLD-N000-11_R02	Pilares nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N310-12_R02	Planta de formas – Nível 3,10	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N310-13_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-14_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-15_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-16_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SFN-PLD-RES0-17_R02	Reservatório – Detalhamento da fundação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R02	Muro frontal – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19_R02	Abrigo do gás – Forma e armação	indicada



Estrutura Metálica – 15 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SMT-COB-GER0-01_R02	Planta da cobertura e notas – locação das bases – Bloco A e Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCA-02_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCA-03_R02	Estrutura do forro – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCB-04_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCB-05_R02	Estrutura do forro – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCC-06_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco C Pátio coberto	Indicada
TIPO1-SMT-PLE-GER0-07_R02	Planta da cobertura – Calhas – Bloco A, Bloco B e Bloco C	1:75
TIPO1-SMT-AMP-GER0-08_R02	Ampliações das tesouras – TS1, TS2, TS3, TS4 E TS5	indicada
TIPO1-SMT-AMP-GER0-09_R02	Ampliações das tesouras – TS6, TS7, TS8 E TS9	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-10_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-11_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-COB-BLCA-12_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCB-13_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCC-14_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco C Pátio coberto	1:50
TIPO1-SMT-DET-GER0-15_R02	Detalhes construtivos	indicada



PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 27 pranchas

Instalação de Água Fria – 10 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede – Planta baixa do térreo	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da rede – Indicação isométricos	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-03_R02	Lançamento da rede – Indicação cortes	1:75
TIPO1-HAG-MOD-GER0-04_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-05_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-06_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-07_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-08_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-09_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-RES0-10_R02	Detalhes – Castelo D'água	indicada

Instalação de Águas Pluviais – 4 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAP-COB-GER0-01_R02	Pontos de coleta – Planta da Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-PLB-GER0-02_R02	Pontos de coleta e Transposição –Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-DET-GER0-03_R02	Detalhes – Planta da Cobertura	1:25
TIPO1-HAP-PLB-GER0-04_R02	Pontos de coleta e Transposição – Térreo	1:75

Instalação de Esgoto Sanitário – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HEG-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75
TIPO1-HEG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da Rede – Detalhes	1:75
TIPO1-HEG-DET-GER0-03_R02	Detalhes – S1 ao S8	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-04_R02	Detalhes – S9 ao S13 e Tanque Séptico	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-05_R02	Detalhes – S14 ao S16	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-06_R02	Detalhes – S17 ao S21	1:25
TIPO1-HEG-PLB-GER0-07_R02	Pontos de Ventilação – Planta da Cobertura	1:75



Instalação de Gás Combustível – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R02	Casa de Gás - Detalhamento	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio – 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HIN-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de hidrantes	1:75
TIPO1-HIN-PLD-GER0-02_R02	Planta baixa, isométrico e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-DET-GER0-03_R02	Detalhes Gerais	indicada
TIPO1-HIN-PLB-GER0-04_R02	Sinalização e Iluminação	1:75
TIPO1-HIN-PLB-GER0-05_R02	Extintor de Emergência	1:75

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas

Instalações Elétricas – 127V-220V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-127V-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V-220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-127V-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V-220V	indicada

Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EDA-PLB-GER0-01_R02	Planta Baixa do Térreo	1:75
TIPO1-EDA-COB-GER0-02_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-EDA-DET-GER0-03_R02	Detalhes construtivos	indicada



Instalações de Climatização – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de dreno do ar condicionado	1:75

Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede lógica	1:75

Sistema de Exaustão – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EEX-PLC-SER0-01_R02	Planta Baixa, Corte e Detalhes – Cozinha e banheiros	indicada



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

PANTONE 108 C
PANTONE 109 C
PANTONE 115 C
PANTONE 116 C
PANTONE 122 C
PANTONE 123 C
PANTONE 124 C
PANTONE 1225 C
PANTONE 1235 C
PANTONE 135 C
PANTONE 136 C
PANTONE 137 C
PANTONE 142 C
PANTONE 143 C

PANTONE Warm Red C
PANTONE Red 032 C
PANTONE 179 C
PANTONE 180 C
PANTONE 1788 C
PANTONE 1795 C
PANTONE 1797 C
PANTONE 1805 C
PANTONE 1807 C
PANTONE 185 C
PANTONE 186 C
PANTONE 187 C

PANTONE 286 C
PANTONE 287 C
PANTONE 288 C
PANTONE 293 C
PANTONE 294 C
PANTONE 2728 C
PANTONE 2738 C
PANTONE 2748 C
PANTONE Blue 072 C
PANTONE 2747 C
PANTONE 2757 C
PANTONE 2736 C
PANTONE 2746 C
PANTONE 2756 C

Ed

PANTONE Cool Gray 4 M
PANTONE Cool Gray 5 M
PANTONE Cool Gray 6 M
PANTONE Cool Gray 7 M
PANTONE Cool Gray 8 M
PANTONE Cool Gray 9 M
PANTONE Cool Gray 10 M

Considerando o que dispõe a Lei nº 11.578, de 26 de novembro de 2007, a Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, a Lei nº 14.719, de 1º de novembro de 2023, o Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023, o Decreto nº 11.855, de 26 de dezembro de 2023 e a Resolução CD/FNDE nº 27, de 24 de novembro de 2023, a Prefeitura Municipal de CAJARI compromete-se a retomar a execução de obra(s) paralisada(s), conforme condições a seguir estabelecidas:

I - A(s) obra(s) acima discriminada(s) deverá(ão) ser executada(s) no método convencional de construção, consoante as regras definidas na Resolução CD/FNDE nº 27, de 24 de novembro de 2023;

II - Executar os recursos financeiros recebidos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no âmbito do Pacto Nacional pela Retomada de Obras e de Serviços de Engenharia Destinados à Educação Básica e Profissionalizante, de acordo com os projetos fornecidos ou aprovados (desenhos técnicos, memoriais descritivos e especificações), observando os critérios de qualidade técnica que atendam às determinações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como os prazos e os custos previstos. Deverá(ão) ser atendidas, ainda, as condições legais de acessibilidade previstas na Norma ABNT NBR 9050:2020 ou norma que sobrevenha;

III - Os recursos para execução da(s) obra(s) serão transferidos em parcelas, após a aferição da evolução física da(s) obra(s), comprovada mediante relatório de vistoria inserido pelo ente federado no Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação (SIMEC), Módulo Obras.2.0, e aprovado pela equipe técnica do FNDE, conforme normas editadas pela Autarquia;

IV - As etapas de execução física da(s) obra(s) deverão ser registradas pelo ente federado no SIMEC, Módulo Obras 2.0, especificamente na guia Cronograma, Lista das Etapas da Obra;

V - Comprovar a retomada da(s) obra(s) em até 12 (doze) meses, contados da validação deste Termo Aditivo, mediante apresentação de contrato assinado com a empresa contratada para a execução da(s) obra(s), acompanhado da respectiva ordem de serviço e cronograma físico-financeiro, sob pena de cancelamento da presente repactuação.

VI - Os valores destinados à execução do objeto do presente instrumento serão distribuídos da seguinte forma:

PRÉ-ID	OBRA	TIPOLOGIA	VALOR DO TERMO DE COMPROMISSO ATUALIZADO	VALOR EFETIVADO NO TERMO ORIGINAL	VALOR A REPASSAR DO FNDE	VALOR CONTRAPARTIDA	VALOR SALDO EM CONTA
8791	1001803 - PAC 2 - CRECHE/PRÉ-ESCOLA 001	Creche Pré-Escola - Tipo 1	R\$ 3.358.230,10	R\$ 405.440,66	R\$ 2.952.502,77	R\$ 0,00	R\$ 286,67

VII - No caso de obra(s) incluída(s) como ação do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC, fica assegurada a possibilidade de transferência obrigatória de recursos financeiros, nos termos previstos na Lei nº 11.578, de 26 de novembro de 2007;

VIII - Garantir que os recursos próprios para complementar a execução do objeto pactuado estejam devidamente assegurados, apresentando a respectiva declaração de disponibilidade orçamentária;

IX - A complementação deverá ser depositada, pelo ente federado, na conta bancária específica do pacto original, durante a execução da(s) obra(s), de acordo com o correspondente cronograma de desembolso apresentado pelo gestor, exceto se em procedimento licitatório o resultado vencedor for a menor, devendo então o ente federado reduzir do valor da complementação, após alteração e aprovação do novo cadastro do cronograma no SIMEC;

X - Os valores referidos acima serão aplicados, exclusivamente, no objeto ora pactuado e não poderão ser utilizados para a execução de serviços não contemplados na planilha orçamentária;

XI - Utilizar os recursos financeiros transferidos pelo FNDE, exclusivamente, no cumprimento do objeto firmado neste Termo Aditivo e dentro do prazo de execução definido no art. 10 da Resolução CD/FNDE nº 24/2012, assim como responsabilizar-se para que a movimentação dos recursos ocorra somente para o pagamento das despesas previstas no Instrumento ou para aplicação financeira, devendo a movimentação realizar-se, restritivamente, por meio eletrônico, no qual seja devidamente identificada a titularidade das contas correntes de fornecedores ou prestadores de serviços, beneficiários dos pagamentos realizados pelo ente federado, sendo proibida a utilização de cheques, conforme dispõe o Decreto nº 7.507, de 27 de junho de 2011, por meio do Sistema de Pagamento Eletrônico de Empenhos (OBNE), do Banco do Brasil, sempre que a instituição bancária e o FNDE disponibilizarem essa possibilidade;

XII - Enquanto não utilizados, os recursos transferidos serão obrigatoriamente aplicados em caderneta de poupança aberta especificamente para essa finalidade, quando a previsão do seu uso for igual ou superior a um mês, e em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou em operação de mercado aberto, lastreada em títulos da dívida pública federal, se a sua utilização ocorrer em prazo inferior a 1 (um) ano;

XIII - Indicar profissional devidamente habilitado, da área de engenharia civil ou arquitetura, para exercer as funções de fiscalização da(s) obra(s), com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/CREA);

XIV - Responsabilizar-se, com recursos próprios, pela implementação de obras e serviços de terraplenagem e contenções, infraestrutura de redes (água potável, esgotamento sanitário, energia elétrica e telefonia), assim como aqueles necessários à implantação do(s) empreendimento(s) no(s) terreno(s) tecnicamente aprovado(s), uma vez que o valor de responsabilidade do FNDE refere-se exclusivamente aos serviços de engenharia constantes nas planilhas orçamentárias do(s) projeto(s) pactuado(s) e aprovado(s);

XV - Garantir, com recursos próprios, a conclusão da(s) obra(s) e sua entrega à população, no caso de o valor de responsabilidade do FNDE se revelar insuficiente;

XVI - A conclusão da(s) obra(s) deverá ocorrer em até 24 (vinte e quatro) meses, contados da validação deste Termo de Compromisso no SIMEC, sendo admitida uma prorrogação por igual período, comprometendo-se o ente federativo a manter em operação a(s) infraestrutura(s) escolar(es) objeto da repactuação;

XVII - Cientificar mensalmente o FNDE sobre a aplicação dos recursos e a consecução do objeto, assim como informar a data prevista para inauguração e o início de funcionamento da(s) respectiva(s) unidade(s) escolar(es), por meio do preenchimento dos dados e informações no Módulo Obras 2.0 do SIMEC, endereço eletrônico <http://simec.mec.gov.br>;

XVIII - Realizar licitação para as contratações necessárias à execução da(s) obra(s), obedecendo à legislação vigente, às disposições do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, e observar que os preços unitários de materiais e serviços utilizados não poderão ser superior ao que consta dos custos de obras e serviços de engenharia na forma prevista na Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO;

XIX - Executar a(s) obra(s) no terreno previamente aprovado, não sendo autorizada alteração do local que receberá as benfeitorias, salvo em caso excepcional a ser avaliado e acatado pelo FNDE;

XX - Assegurar e destacar obrigatoriamente a participação do Governo Federal e do FNDE em toda e qualquer ação, promocional ou não, relacionada com a execução do objeto pactuado, obedecendo ao modelo-padrão estabelecido, bem como apor a marca do Governo Federal em placas de identificação da(s) obra(s) custeada(s) com os recursos transferidos à conta do Programa, obedecendo ao disposto na Instrução Normativa nº 2, de 16 de dezembro de 2009, da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República;

XXI - Caso a(s) obra(s) objeto deste instrumento seja(m) incluída(s) como ação do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC, é obrigatória a adoção do Manual de uso do selo do Novo PAC nas placas de obra;

XXII - Submeter-se às orientações expedidas pelo Governo Federal acerca das condutas vedadas no período eleitoral;

XXIII - Manter atualizada a escrituração contábil específica dos atos e fatos relativos à execução do presente Termo Aditivo, para fins de fiscalização, de acompanhamento e de avaliação dos resultados obtidos;

XXIV - Permitir ao FNDE o acompanhamento da execução da(s) obra(s), fornecendo as informações e os documentos relacionados à execução do objeto, no que se refere ao exame da documentação;

XXV - Permitir o livre acesso aos órgãos de Controle e à Auditoria do FNDE, a todos os atos administrativos e aos registros dos fatos relacionados direta ou indiretamente com o objeto pactuado;

XXVI - Prestar esclarecimentos sobre a execução física e financeira do Programa, sempre que solicitado pelo FNDE, pela SEB/MEC, por órgão do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, pelo Tribunal de Contas da União, pelo Ministério Público ou por órgão ou entidade com delegação para esse fim;

XXVII - Os municípios, os estados e o Distrito Federal deverão restituir ao FNDE os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas em aplicações financeiras realizadas, no prazo improrrogável de 60 (sessenta) dias, a contar do término do prazo de vigência deste instrumento;

XXVIII - Prestar contas ao FNDE dos recursos recebidos, nos termos da legislação vigente;

XXIX - Lavrar o termo de aceitação definitiva da(s) obra(s) e registrá-lo no Módulo Obras 2.0 do SIMEC;

XXX - Emitir os documentos comprobatórios das despesas em nome do município, do estado ou do Distrito Federal, com a identificação do FNDE e do Programa e arquivar as vias originais em sua sede, ainda que utilize serviços de contabilidade de terceiros, juntamente com os documentos de prestação de contas pelo prazo de 10 (dez) anos contados da data da aprovação da respectiva prestação de contas ou do julgamento da Tomada de Contas Especial pelo Tribunal de Contas da União (TCU);

XXXI - Apresentar ao FNDE ou a seu(s) representante(s) legalmente constituído(s) o original ou a cópia autenticada de todo e qualquer documento comprobatório de despesa efetuada com recursos transferidos à conta do Programa, a qualquer tempo e a critério desta Autarquia Federal;

XXXII - Incluir no orçamento anual do ente federado os recursos recebidos para execução do objeto deste instrumento, nos termos estabelecidos no art. 6º, § 1º da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964;

XXXIII - Não considerar os valores transferidos no cômputo dos 25% (vinte e cinco por cento) de impostos e transferências devidos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino, por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal de 1988;

XXXIV - Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza trabalhista e previdenciária, decorrentes de eventuais demandas judiciais relativas a recursos humanos utilizados na execução do objeto deste Termo Aditivo, bem como por todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre o presente instrumento, ressalvados aqueles de natureza compulsória, lançados automaticamente pela rede bancária arrecadadora;

XXXV - Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo Aditivo, em atendimento aos normativos pertinentes à matéria;

XXXVI - Declaro que tenho conhecimento das normas que regem o Pacto Nacional pela Retomada de Obras e de Serviços de Engenharia Destinados à Educação Básica e Profissionalizante;

XXXVII - Caso a(s) obra(s) objeto deste instrumento seja(m) incluída(s) como ação do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC, declaro estar ciente de que se aplicarão a esta ação todas as normas sobrevenientes editadas pelo Governo Federal para o Programa;

XXXVIII - Declaro estar ciente do compromisso de disponibilização de mobiliário e equipamentos adequados e compatíveis com a plena operação e funcionalidade das unidades;

XXXIX - Declaro o compromisso assumido pelo ente federativo, por mim representado, com o funcionamento, a gestão e a manutenção das novas unidades;

XL - Declaro ciência quanto ao dever de notificar o FNDE sobre a inauguração da(s) obra(s) objeto do presente instrumento, com pelo menos 90 (noventa) dias de antecedência;

XLI - Os bens patrimoniais adquiridos ou produzidos em razão deste Termo Aditivo, bem como os remanescentes, na data de sua conclusão ou extinção, serão de titularidade do ente federativo, devendo ser utilizados para assegurar a continuidade do programa governamental ao qual está vinculado o objeto do presente instrumento;

XLII - O presente Termo Aditivo poderá ser alterado durante seu prazo de vigência, mediante apresentação de justificativa, desde que não haja alteração do objeto pactuado e mantida a adequação aos objetivos do Pacto Nacional pela Retomada de Obras e de Serviços de Engenharia destinados à Educação Básica e Profissionalizante.

XLIII - Assumir a obrigação de preencher a aba "Funcionamento da obra", no sistema SIMEC - Módulo Obras 2.0., com informações das datas de conclusão e inauguração da(s) obra(s), a partir do momento em que a obra apresentar execução total acumulada de 70%, sem prejuízo dos demais dados necessários;

XLIV - Fica ciente que o não preenchimento da aba "Funcionamento da obra" impede a inserção de uma nova vistoria e/ou a solicitação de desembolso de recursos.

Declaro, em complementação, que o ente federado cumpre com as exigências do art. 169 da Constituição Federal de 1988, que trata dos limites de despesa com pessoal, e que os recursos de sua responsabilidade estão assegurados, conforme Lei Orçamentária.

Brasília/DF, 11 de Fevereiro de 2025.

CONSTANCIO ALESSANCO COELHO DE SOUZA

PREF MUN DE CAJARI

VALIDAÇÃO ELETRÔNICA DO DOCUMENTO

Validado pelo(a) Prefeito(a) CONSTANCIO ALESSANCO COELHO DE SOUZA - CPF: 975.204.383-68 em 17/02/2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI / MA						ID		GOVERNO FEDERAL	
CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO CRECHE TIPO 1, ID 1003786, PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO CENTRO, TERMO DE COMPROMISSO 5986/2013						1003786		BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO	
CRECHE TIPO 1 PADRÃO FNDE						TC Nº		LOCALIZAÇÃO	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						5986/2013		BAIRRO TAMANÇÃO	
ITEM	CÓDIGO	FONTE		UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM	VALOR TOTAL	% DO VALOR TOTAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	6,00	381,12	476,40	2.858,40	0,09%
								2.858,40	
2.0			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES						
2.1			EDIFICAÇÃO						
2.2			MURETA						
2.2.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	11,26	89,16	111,45	1.254,93	0,04%
2.2.3	93382	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	6,39	26,49	33,11	211,57	0,01%
2.3			CASTELO D'ÁGUA						
2.3.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	5,78	89,16	111,45	644,18	0,02%
								2.269,50	
3.0			FUNDAÇÕES						
3.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS						
3.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						
3.3			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA						
3.3.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação) - 7 m	m	56,00	76,12	95,15	5.328,40	0,17%
3.3.2	72820	SINAPI	Corte e reparo em cabeça de estaca	un	12,00	63,40	79,25	951,00	0,03%
3.3.3	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico	m²	12,96	30,08	37,60	487,30	0,02%
3.3.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 10X	m²	7,20	48,59	60,73	437,26	0,01%
3.3.5	73990/001	SINAPI	Armação aço CA-50, para 1,0 m³ de concreto	un	6,48	841,39	1.051,73	6.815,21	0,22%
3.3.6	74138/003	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	4,71	718,35	897,93	4.229,25	0,14%
3.4			MURETA - BLOCOS						
3.5			MURETA - VIGAS BALDRAME						
3.5.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	28,49	48,59	60,73	1.730,20	0,06%
3.5.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) - Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	62,91	14,65	18,31	1.151,88	0,04%
3.5.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	26,82	9,79	12,23	328,01	0,01%
3.5.4	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	1,52	718,35	897,93	1.364,85	0,04%
								22.823,35	
4.0			SUPERESTRUTURA						
4.1			CONCRETO ARMADO - PILARES						
4.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS						
4.3			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS						
4.3.1	93184	SINAPI	Verga e contravergas pré-moldada em concreto armado fck 15Mpa - 10x10cm, conforme projeto.	m	131,05	29,26	36,57	4.792,50	0,15%
4.4			CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES						
4.4.1	84220	SINAPI	Forma madeira comp. plastificada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma	m²	17,29	51,69	64,61	1.117,11	0,04%
4.4.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) - Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	48,82	14,65	18,31	893,89	0,03%
4.4.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	20,36	9,79	12,23	249,00	0,01%
4.4.4	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0,80	718,35	897,93	718,34	0,02%
								7.770,85	
5.0			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)						
5.1			ELEMENTOS VAZADOS						
5.1.1	73937/004	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	5,14	257,79	322,23	1.656,26	0,05%
5.2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
5.2.1	103322	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede interna	m²	471,48	60,27	75,33	35.516,59	1,15%
5.2.2	103322	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	17,07	60,27	75,33	1.285,88	0,04%
5.2.3	103324	SINAPI	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos Dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede externa	m²	239,47	80,50	100,62	24.094,97	0,78%
5.2.4	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço1:6 (cimento e areia)	m	50,56	29,49	36,86	1.863,64	0,06%

5.2.5	79627	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 3cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	22,63	727,94	909,92	20.591,49	0,67%
5.3			ALVENARIA DA MURETA						
5.3.1	103322	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 39x19x9); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	18,12	60,27	75,33	1.364,98	0,04%
								86.373,81	
6.0			ESQUADRIAS						
6.1			PORTAS DE MADEIRA						
6.1.1	73910/003	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	661,65	827,06	8.270,60	0,27%
6.1.2	73906/003	SINAPI	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com veneziana, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	5,00	1.315,61	1.644,51	8.222,55	0,27%
6.1.3	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, barra e chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	4,00	686,43	858,03	3.432,12	0,11%
6.1.4	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	6,00	686,43	858,03	5.148,18	0,17%
6.1.5	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com barra e chapa metálica e visor, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	686,43	858,03	8.580,30	0,28%
6.1.6	12515	ORSE	Porta de compensado de madeira - PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	16,00	1.186,73	1.483,41	23.734,56	0,77%
6.1.7	3069	ORSE	Chapa metálica (alumínio) 0,8*0,5x 1mm para as portas - fornecimento e instalação	m²	11,20	7.835,53	9.794,41	109.697,39	3,54%
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
6.2.1	74070/003	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	un	51,00	129,88	162,35	8.279,85	0,27%
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO						
6.3.1	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa de alumínio e veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,31	526,94	658,67	1.521,53	0,05%
6.3.2	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,68	526,94	658,67	1.106,57	0,04%
6.3.3	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,72	526,94	658,67	4.426,26	0,14%
6.3.4	68050	SINAPI	Porta de correr - PA4 - 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	113,40	459,31	574,13	65.106,34	2,10%
6.3.5	68050	SINAPI	Porta de correr - PA5 - 240x210 com vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,04	459,31	574,13	2.893,62	0,09%
6.3.6	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA6 - 120x185 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,44	526,94	658,67	2.924,49	0,09%
6.3.7	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA7 - 160x90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25	526,94	658,67	3.458,02	0,11%
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV						
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	1.658,41	2.073,01	2.073,01	0,07%
6.4.2	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV2 - 110x230, de abrir, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	1.658,41	2.073,01	2.073,01	0,07%
6.4.3	72120	SINAPI	Bandeiras fixas de vidro para porta PV2, conforme projeto 175x35	m²	0,61	340,93	426,16	259,96	0,01%
6.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA						
6.5.1	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,75	290,94	363,67	636,42	0,02%
6.5.2	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60	290,94	363,67	581,87	0,02%
6.5.3	85010	SINAPI	Vidro fixo - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias	m²	3,22	824,74	1.030,92	3.319,56	0,11%
6.5.4	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,03	290,94	363,67	738,25	0,02%
6.5.5	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,10	824,74	1.030,92	2.164,93	0,07%
6.5.6	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	325,48	406,85	854,39	0,03%
6.5.7	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	325,48	406,85	5.126,31	0,17%
6.5.8	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	325,48	406,85	2.563,16	0,08%
6.5.9	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	18,90	325,48	406,85	7.689,47	0,25%
6.5.10	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	325,48	406,85	854,39	0,03%
6.5.11	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	325,48	406,85	2.563,16	0,08%
6.5.12	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	325,48	406,85	3.417,54	0,11%
6.5.13	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	325,48	406,85	5.126,31	0,17%
6.5.14	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-14, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	33,60	325,48	406,85	13.670,16	0,44%
6.5.15	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80	325,48	406,85	6.835,08	0,22%
6.5.16	1897	ORSE	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	20,25	57,67	72,08	1.459,62	0,05%



6.6			VIDROS						
6.6.1	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm-fornecimento e instalação	m²	10,70	217,00	271,25	2.902,38	0,09%
6.6.2	72120	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 10mm-fornecimento e instalação	m²	11,40	340,93	426,16	4.858,22	0,16%
6.6.3	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	21,28	556,58	695,72	14.804,92	0,48%
6.7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO						
6.7.1	9035	ORSE	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura - fornecimento e instalação	m²	50,22	461,35	576,68	28.960,87	0,94%
6.7.2	C4556	SEINFRA	Potão de abrir em chapa de aço perfurada, inclusive pintura, fornecimento e instalação (PF1 e PF2)	m²	8,31	630,91	788,63	6.553,52	0,21%
6.7.3	10450	ORSE	Chapa de aço perfurada, inclusive pintura - fornecimento e instalação	m²	145,20	420,23	525,28	76.270,66	2,46%
6.7.4	C4556	SEINFRA	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	13,50	630,91	788,63	10.646,51	0,34%
								463.806,03	
7.0			SISTEMAS DE COBERTURA						
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metálica em tesouras	m²	1.426,85	134,61	168,26	240.081,78	7,75%
7.2	12730	ORSE	Telha Sanduiche metálica	m²	1.283,33	279,76	349,70	448.780,50	14,50%
7.3	75220	SINAPI	Cumeeira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,25	40,93	51,16	4.259,07	0,14%
7.4	72105	SINAPI	Calha em chapa metálica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m²	186,15	75,04	93,80	17.460,87	0,56%
7.5	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	258,90	34,61	43,26	11.200,01	0,36%
7.6	71623	SINAPI	Pingadeira (chapim) em concreto	m	258,20	46,99	58,73	15.164,09	0,49%
								736.946,32	
8.0			IMPERMEABILIZAÇÃO					0,00	
9.0			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS						
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	1.756,65	5,05	6,31	11.084,46	0,36%
9.2	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas e externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	1.413,22	32,19	40,23	56.853,64	1,84%
9.3	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	343,44	40,07	50,08	17.199,22	0,56%
9.4	75481	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	1.014,23	26,18	32,72	33.185,44	1,07%
9.5	87272	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m²	629,61	88,69	110,86	69.798,56	2,25%
9.6	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m²	9,21	75,55	94,43	869,70	0,03%
9.7	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelho	m²	7,49	75,55	94,43	707,28	0,02%
9.8	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m²	15,17	75,55	94,43	1.432,50	0,05%
9.9	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m²	136,50	75,55	94,43	12.889,70	0,42%
9.10	73886/001	SINAPI	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	191,30	27,94	34,92	6.680,20	0,22%
9.11	C4294	SEINFRA	Forro de gesso acartonado estruturado - montagem e instalação	m²	498,03	71,94	89,92	44.782,86	1,45%
9.12	12024	ORSE	Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24mm	m²	738,27	70,00	87,50	64.598,63	2,09%
								320.082,19	
10.0			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)						
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
10.1.1	87650	SINAPI	Contrapiso e=5,0cm	m²	1.159,70	36,18	45,22	52.441,63	1,69%
10.1.2	87620	SINAPI	Camada regularizadora e=2,0cm	m²	1.159,70	31,61	39,51	45.819,75	1,48%
10.1.3	73922/005	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=3,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	386,12	71,74	89,67	34.623,38	1,12%
10.1.4	72815	SINAPI	Pintura de base epoxi sobre piso	m²	23,72	61,71	77,13	1.829,52	0,06%
10.1.5	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	226,97	62,24	77,80	17.658,27	0,57%
10.1.6	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	355,53	106,57	133,21	47.360,15	1,53%
10.1.7	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2,0mm	m²	394,33	129,20	161,50	63.684,30	2,06%
10.1.8	C4623	SEINFRA	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	27,90	238,26	297,82	8.309,18	0,27%
10.1.9	72189	SINAPI	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	22,68	40,40	50,50	1.145,34	0,04%
10.1.10	C4623	SEINFRA	Rodapé vinílico h=5cm	m	191,30	238,26	297,82	56.972,97	1,84%
10.1.11	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	90,00	97,13	121,41	10.926,90	0,35%
10.1.12	C2285	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm	m	1,77	168,76	210,95	373,38	0,01%
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
10.2	73892/002	SINAPI	Passeio em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, e=7cm	m²	345,98	52,92	66,15	22.886,58	0,74%
10.2.1	73764/004	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	28,22	67,98	84,97	2.397,85	0,08%
10.2.2	73907/003	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, e=6,0cm, FCK 35MPa, assentados sobre colchão de areia	m²	67,22	45,24	56,55	3.801,29	0,12%
10.2.3	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	4,86	148,52	185,65	902,26	0,03%
10.2.4	C4624	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	8,64	148,52	185,65	1.604,02	0,05%
10.2.5	74223/002	SINAPI	Meio -fio (guia) de concreto pré-moldado, rejuntado com argamassa, incluindo escavação e reaterro	m	23,10	58,92	73,65	1.701,32	0,05%
10.2.6	73692	SINAPI	Colchão de areia e=10cm	m³	7,60	148,58	185,72	1.411,47	0,05%



10.2.7	74236/001	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	368,56	24,04	30,05	11.075,23	0,36%
								386.924,77	
11.0			PINTURA						
11.1	C1207	SEINFRA	Emassamento de paredes internas com massa acrílica - 02 demãos	m²	2.028,45	17,68	22,10	44.828,75	1,45%
11.2	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	2.715,32	14,48	18,10	49.147,29	1,59%
11.3	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre teto	m²	498,03	18,54	23,17	11.539,36	0,37%
11.4	74065/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	107,10	30,01	37,51	4.017,32	0,13%
11.5	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	19,13	29,91	37,38	715,08	0,02%
11.6	79460	SINAPI	Pintura epoxi - 02 demãos	m²	172,17	55,83	69,78	12.014,02	0,39%
								122.261,82	
12.0			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						
12.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	36,78	10,50	13,12	482,55	0,02%
12.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	275,11	5,04	6,30	1.733,19	0,06%
12.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	16,43	9,96	12,45	204,55	0,01%
12.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	115,77	16,84	21,05	2.436,96	0,08%
12.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	42,95	26,90	33,62	1.443,98	0,05%
12.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	50,33	43,73	54,66	2.751,04	0,09%
12.7	89452	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 85mm, fornecimento e instalação	m	94,74	60,17	75,21	7.125,40	0,23%
12.8	89714	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 110mm, fornecimento e instalação	m	46,40	36,20	45,25	2.099,60	0,07%
12.9	72796	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 100mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	262,08	327,60	1.310,40	0,04%
12.10	72795	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	302,68	378,35	1.513,40	0,05%
12.12	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	36,52	45,65	182,60	0,01%
12.14	89376	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	81,00	5,44	6,80	550,80	0,02%
12.16	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2", fornecimento e instalação	un	36,00	9,54	11,92	429,12	0,01%
12.17	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2", fornecimento e instalação	un	16,00	17,64	22,05	352,80	0,01%
12.19	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	36,52	45,65	182,60	0,01%
12.21	C0501	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	24,00	25,40	31,75	762,00	0,02%
12.22	C0500	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	3,00	44,18	55,22	165,66	0,01%
12.23	C0505	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	7,00	48,36	60,45	423,15	0,01%
12.24	C0508	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	109,68	137,10	274,20	0,01%
12.25	C0492	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-25mm, fornecimento e instalação	un	30,00	14,96	18,70	561,00	0,02%
12.28	C0498	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 75mm-50mm, fornecimento e instalação	un	15,00	37,20	46,50	697,50	0,02%
12.29	C0504	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm, fornecimento e instalação	un	4,00	36,47	45,58	182,32	0,01%
12.33	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	74,61	93,26	186,52	0,01%
12.34	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	91,09	113,86	227,72	0,01%
12.36	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	151,00	9,21	11,51	1.738,01	0,06%
12.38	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	20,00	13,25	16,56	331,20	0,01%
12.39	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	11,00	37,54	46,92	516,12	0,02%
12.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	111,26	139,07	278,14	0,01%
12.41	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	10,00	111,26	139,07	1.390,70	0,04%
12.42	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	7,00	34,66	43,32	303,24	0,01%
12.46	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	88,00	27,90	34,87	3.068,56	0,10%
12.48	89427	SINAPI	Luva de redução soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	14,00	11,14	13,92	194,88	0,01%
12.49	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	37,00	12,66	15,82	585,34	0,02%
12.51	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	13,00	20,85	26,06	338,78	0,01%
12.52	89628	SINAPI	Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	12,00	43,39	54,23	650,76	0,02%
12.53	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	3,00	43,95	54,93	164,79	0,01%
12.54	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	9,00	43,95	54,93	494,37	0,02%
12.57	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00	18,43	23,03	644,84	0,02%
12.59	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	11,00	55,19	68,98	758,78	0,02%
12.60	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	55,19	68,98	344,90	0,01%
12.61	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	110,29	137,86	689,30	0,02%
12.62	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	110,29	137,86	275,72	0,01%
12.63	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldável com bucha latão B central - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	20,00	17,61	22,01	440,20	0,01%
12.66	00012613	SINAPI	Tubo de descarga VDE 38mm	un	26,00	20,47	25,58	665,08	0,02%
			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS						



12.69	74174/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	164,84	206,05	206,05	0,01%
12.71	74181/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2", fornecimento e instalação	un	8,00	144,96	181,20	1.449,60	0,05%
12.72	74180/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00	269,20	336,50	673,00	0,02%
12.73	74179/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3", fornecimento e instalação	un	2,00	313,69	392,11	784,22	0,03%
12.74	74184/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3/4", fornecimento e instalação	un	2,00	69,86	87,32	174,64	0,01%
12.75	74178/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4", fornecimento e instalação	un	2,00	606,73	758,41	1.516,82	0,05%
12.77	74174/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00	164,84	206,05	1.030,25	0,03%
12.78	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	31,00	111,14	138,92	4.306,52	0,14%
12.79	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	15,00	72,96	91,20	1.368,00	0,04%
								53.404,54	
13.0			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						
			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC						
13.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	m	237,27	25,91	32,38	7.682,80	0,25%
13.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm, fornecimento e instalação	m	107,14	51,92	64,90	6.953,39	0,22%
13.3	89811	SINAPI	Curva curta 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	52,00	41,29	51,61	2.683,72	0,09%
13.4	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	un	26,00	27,53	34,41	894,66	0,03%
13.6	89693	SINAPI	Tê sanitário - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00	73,51	91,88	367,52	0,01%
13.7	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	6,00	73,08	91,35	548,10	0,02%
			ACESSÓRIOS						
13.8	7752	ORSE	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	24,00	78,19	97,73	2.345,52	0,08%
13.9	72286	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 80x80cm	un	20,00	234,25	292,81	5.856,20	0,19%
								27.465,83	
14.0			INSTALAÇÃO SANITÁRIA						
14.1	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	213,06	36,20	45,25	9.640,97	0,31%
14.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	125,81	20,77	25,96	3.266,03	0,11%
14.3	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	136,81	25,99	32,48	4.443,59	0,14%
14.4	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	92,42	36,01	45,01	4.159,82	0,13%
14.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	m	37,60	51,92	64,90	2.440,24	0,08%
14.6	89546	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	37,00	10,47	13,08	483,96	0,02%
14.7	89728	SINAPI	Curva PVC 90° curta - 40mm - fornecimento e instalação	un	97,00	12,22	15,27	1.481,19	0,05%
14.8	89517	SINAPI	Curva PVC 90° curta - 75mm - fornecimento e instalação	un	23,00	62,59	78,23	1.799,29	0,06%
14.9	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° 100mm - fornecimento e instalação	un	7,00	27,53	34,41	240,87	0,01%
14.11	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° 50mm - fornecimento e instalação	un	62,00	15,46	19,32	1.197,84	0,04%
14.12	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° 40mm - fornecimento e instalação	un	49,00	9,85	12,31	603,19	0,02%
14.13	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° 100mm - fornecimento e instalação	un	26,00	26,79	33,48	870,48	0,03%
14.14	89522	SINAPI	Joelho PVC 90° 75mm - fornecimento e instalação	un	35,00	27,80	34,75	1.216,25	0,04%
14.16	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	9,64	12,05	228,95	0,01%
14.17	89724	SINAPI	Joelho PVC 90 com anel para esgoto secundário - 40mm - 1 1/2" - fornecimento e instalação	un	65,00	9,64	12,05	783,25	0,03%
14.18	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	25,00	84,27	105,33	2.633,25	0,09%
14.19	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00	84,27	105,33	210,66	0,01%
14.20	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	19,00	82,70	103,37	1.964,03	0,06%
14.21	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00	56,57	70,71	353,55	0,01%
14.23	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	6,00	29,64	37,05	222,30	0,01%
14.26	89623	SINAPI	Tê PVC 90° - 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	17,87	22,33	424,27	0,01%
14.27	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	11,00	77,56	96,95	1.066,45	0,03%
14.28	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	20,00	77,56	96,95	1.939,00	0,06%
14.29	89704	SINAPI	Tê PVC sanitário 150mm-100mm - fornecimento e instalação	un	2,00	142,57	178,21	356,42	0,01%
14.30	89784	SINAPI	Tê PVC sanitário 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	19,00	23,66	29,57	561,83	0,02%
14.31	89687	SINAPI	Tê PVC sanitário 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	4,00	49,27	61,58	246,32	0,01%
14.32	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	19,00	48,54	60,67	1.152,73	0,04%
14.34	74051/002	SINAPI	Caixa de gordura simples - CG 37cm	un	7,00	286,01	357,51	2.502,57	0,08%
14.35	72289	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00	514,06	642,57	10.923,69	0,35%
14.36	74104/001	SINAPI	Caixa de passagem modulada DN 30cm	un	1,00	232,25	290,31	290,31	0,01%
14.37	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	30,00	18,64	23,30	699,00	0,02%
14.38	C4822	SEINFRA	Terminal de Ventilação 50mm	un	39,00	18,81	23,51	916,89	0,03%
14.39	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	2.454,93	3.068,66	3.068,66	0,10%
14.40	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	2.302,58	2.878,22	2.878,22	0,09%
								65.843,15	
15.0			LOUÇAS E METAIS						
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	1.222,46	1.528,07	3.056,14	0,10%
15.2	00006021	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	4,00	59,72	74,65	298,60	0,01%
15.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código Pl.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação, Deca ou equivalente	un	20,00	812,49	1.015,61	20.312,20	0,66%
15.4	40729	SINAPI	Valvula de descarga 1 1/2", com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação	un	26,00	404,05	505,06	13.131,56	0,42%



15.5	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	22,00	165,67	207,08	4.555,76	0,15%
15.6	86900	SINAPI	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	3,00	227,81	284,76	854,28	0,03%
15.7	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2"x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un.	15,00	589,66	737,07	11.056,05	0,36%
15.8	00000009	Próprio	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burgotto ou equivalente	un	4,00	81,63	102,03	408,12	0,01%
15.9	7350	ORSE	Lavatório de canto suspenso com mesa, linha Izy código L101.17, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00	460,68	575,85	2.303,40	0,07%
15.10	86904	SINAPI	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	un	6,00	164,68	205,85	1.235,10	0,04%
15.11	86919	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente incluso torneira cromada	un	7,00	1.054,80	1.318,50	9.229,50	0,30%
15.12	00011679	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	15,00	24,32	30,40	456,00	0,01%
15.13	C4642	SEINFRA	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente	un	2,00	695,63	869,53	1.739,06	0,06%
15.14	2066	ORSE	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA	un	4,00	55,27	69,08	276,32	0,01%
15.15	3709	ORSE	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	26,00	205,15	256,43	6.667,18	0,22%
15.16	9173	ORSE	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37, ACT.CR, DECA, ou equivalente	un.	4,00	439,81	549,76	2.199,04	0,07%
15.17	8758	ORSE	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	2,00	147,35	184,18	368,36	0,01%
15.18	8758	ORSE	Torneira elétrica Forti Maxi, com mangueira plástica, código 79004, LORENZETTI ou equivalente	un	4,00	147,35	184,18	736,72	0,02%
15.19	73663	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	15,00	116,28	145,35	2.180,25	0,07%
15.20	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	186,46	233,07	3.496,05	0,11%
15.21	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	un	11,00	22,58	28,22	310,42	0,01%
15.22	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	32,00	107,36	134,20	4.294,40	0,14%
15.23	2051	ORSE	Dispenser Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	26,00	70,12	87,65	2.278,90	0,07%
15.24	4287	ORSE	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente	un	22,00	52,35	65,43	1.439,46	0,05%
15.25	3708	ORSE	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente	un	16,00	115,15	143,93	2.302,88	0,07%
15.26	100867	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.1.080.ESC, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	8,00	355,76	444,70	3.557,60	0,11%
15.27	100863	SINAPI	Barra de apoio de canto para lavatório, aço inox polido, Celite ou equivalente	un	4,00	651,02	813,77	3.255,08	0,11%
15.28	100864	SINAPI	Barra de apoio de chuveiro PNE, em "L", Linha conforto código 2335.IESC	un	1,00	716,03	895,03	895,03	0,03%
15.29	00000010	Próprio	Cadeira articulada para banho, fornecimento e instalação	un	1,00	286,74	358,42	358,42	0,01%
15.30	4325	ORSE	Gancho metálico para mochilas, fornecimento e instalação	un	188,00	13,07	16,33	3.070,04	0,10%
15.31	74072/003	SINAPI	Barra metálica com pintura azul para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	20,60	130,75	163,43	3.366,66	0,11%
								109.688,58	
16.0			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						
16.1	74138/002	SINAPI	Abriço para Central de GLP, em concreto	m³	1,42	698,91	873,63	1.240,55	0,04%
16.2	85014	SINAPI	Tela metálica para ventilação com requadro em alumínio	m²	0,16	940,74	1.175,92	188,15	0,01%
16.3	73976/003	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	43,00	36,01	45,01	1.935,43	0,06%
16.4	C1250	SEINFRA	Envelopamento de concreto - 3cm	m	42,00	20,46	25,57	1.073,94	0,03%
16.6	10340	ORSE	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	40,24	50,30	201,20	0,01%
16.7	92905	SINAPI	União 3/4" NPT 300	un	3,00	51,03	63,78	191,34	0,01%
16.8	92694	SINAPI	Niple 3/4" NPT 300	un	6,00	23,87	29,83	178,98	0,01%
16.10	92696	SINAPI	Niple 1/4" NPT 300	un	4,00	37,33	46,66	186,64	0,01%
16.16	9848	ORSE	Regulador 1º estágio com manômetro	un	1,00	397,78	497,22	497,22	0,02%
16.17	8980	ORSE	Manômetro NPT 1/4", 0 a 300 psi	un	1,00	183,35	229,18	229,18	0,01%
16.19	7835	ORSE	Regulador 2º estágio com registro	un	2,00	456,89	571,11	1.142,22	0,04%
								7.588,56	
17.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						
17.1	72553	SINAPI	Extintor ABC - 6KG	un	7,00	227,20	284,00	1.988,00	0,06%
17.2	72554	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un	1,00	765,67	957,08	957,08	0,03%
17.3	72297	SINAPI	Cotovelo 45º galvanizado 2 1/2"	un	2,00	68,79	85,98	171,96	0,01%
17.4	72297	SINAPI	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un	7,00	68,79	85,98	601,86	0,02%
17.5	73976/008	SINAPI	Tubo aço carbono 2 1/2"	m	1,25	221,41	276,76	345,95	0,01%
17.6	72677	SINAPI	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	10,00	80,05	100,06	1.000,60	0,03%
17.7	72715	SINAPI	Tê aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00	183,10	228,87	915,48	0,03%
17.8	73976/008	SINAPI	Tubo aço galvanizado 65mm - 2 1/2" 2 1/2"	un	65,27	221,41	276,76	18.064,13	0,58%
17.9	1521	ORSE	Adaptador storz - roscas internas 2 1/2"	un	3,00	308,55	385,68	1.157,04	0,04%
17.10	10444	ORSE	Caixa para abriço de mangueira - 90x60x17cm	un	2,00	412,49	515,61	1.031,22	0,03%
17.11	1510	ORSE	Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido - dupla 1 1/2" x 1 1/2"	un	3,00	465,70	582,12	1.746,36	0,06%
17.12	12706	ORSE	Esquicho jato sólido 1 1/2" 16mm	un	3,00	397,40	496,75	1.490,25	0,05%
17.13	1515	ORSE	Mangueiras de incêndio de nylon - 1 1/2" 16mm	un	6,00	667,07	833,83	5.002,98	0,16%
17.14	72677	SINAPI	Niple paralelo em ferro maleável 2 1/2"	un	3,00	80,05	100,06	300,18	0,01%
17.15	1517	ORSE	Redução oratória tino Storz - 2 1/2" x 1 1/2"	un	3,00	259,98	324,97	974,91	0,03%

17.16	103019	SINAPI	Registro globo 2 1/2" 45°	un	3,00	309,20	386,50	1.159,50	0,04%
17.17	7959	ORSE	Tampão cego com corrente tipo storz 1 1/2"	un	3,00	157,14	196,42	589,26	0,02%
17.18	84798	SINAPI	Tampão de FoFo 50x50cm	un	1,00	407,57	509,46	509,46	0,02%
17.19	94499	SINAPI	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un	5,00	233,68	292,10	1.460,50	0,05%
17.20	73795/006	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	2,00	478,16	597,70	1.195,40	0,04%
17.21	9378	ORSE	União de ferro conico macho-femea 2 1/2"	un	4,00	332,04	415,05	1.660,20	0,05%
17.22	11867	ORSE	Luminária de emergência com lampada fluorescente 9W de 1 hora	un	40,00	166,38	207,97	8.318,80	0,27%
17.23	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para extintor	m²	8,00	20,31	25,38	203,04	0,01%
17.25	C3417	SEINFRA	Conjunto motobomba trifasico BC-21 R 1 1/2 3 CV	un	2,00	733,00	916,25	1.832,50	0,06%
17.27	C4628	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 12 e 13- (250x125) Saída de emergência	un	14,00	21,82	27,27	381,78	0,01%
17.29	C4627	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 23 - (200x200) Extintor de Incêndio	un	8,00	17,61	22,01	176,08	0,01%
								53.436,49	
18.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V						
18.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO						
18.1.1	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 08 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	562,83	703,53	2.110,59	0,07%
18.1.2	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	562,83	703,53	703,53	0,02%
18.1.3	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	647,51	809,38	2.428,14	0,08%
18.1.4	74131/008	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 50 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	2,00	1.501,77	1.877,21	3.754,42	0,12%
18.2			DISJUNTORES						
18.2.1	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 10A	un	22,00	13,47	16,83	370,26	0,01%
18.2.3	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 20A	un	19,00	13,47	16,83	319,77	0,01%
18.2.4	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 25A	un	26,00	13,47	16,83	437,58	0,01%
18.2.5	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 32A	un	10,00	13,47	16,83	168,30	0,01%
18.2.8	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 25A	un	4,00	87,34	109,17	436,68	0,01%
18.2.9	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	87,34	109,17	218,34	0,01%
18.2.10	74130/005	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 80A	un	8,00	114,52	143,15	1.145,20	0,04%
18.2.11	74130/006	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 175A	un	1,00	313,71	392,13	392,13	0,01%
18.2.12	74130/006	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	1,00	313,71	392,13	392,13	0,01%
18.2.13	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 100A	un	3,00	273,47	341,83	1.025,49	0,03%
18.2.14	C4530	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 25A	un	3,00	162,96	203,70	611,10	0,02%
18.2.15	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 63A	un	1,00	273,47	341,83	341,83	0,01%
18.2.16	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 80A	un	1,00	273,47	341,83	341,83	0,01%
18.2.17	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00	133,83	167,28	4.683,84	0,15%
18.2.18	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00	133,83	167,28	1.338,24	0,04%
18.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
18.3.1	72934	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø20mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	559,40	8,65	10,81	6.047,11	0,20%
18.3.2	72935	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 1"), inclusive conexões	m	298,90	10,42	13,02	3.891,68	0,13%
18.3.4	72936	SINAPI	Eletroduto PVC roscável, Ø32mm (DN 1" 1/4"), inclusive conexões	m	241,80	14,87	18,58	4.492,64	0,15%
18.3.5	55865	SINAPI	Eletroduto PVC roscável, Ø40mm (DN 1.1/2"), inclusive conexões	m	15,60	35,90	44,87	699,97	0,02%
18.3.6	55866	SINAPI	Eletroduto PVC roscável, Ø50mm (DN 2"), inclusive conexões	m	14,70	43,78	54,72	804,38	0,03%
18.3.7	72309	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 25mm (1 "), inclusive conexões	m	164,60	35,17	43,96	7.235,82	0,23%
18.3.8	72310	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 32mm (1 1/4"), inclusive conexões	m	68,60	56,86	71,07	4.875,40	0,16%
18.3.9	72311	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 100mm (2"), inclusive conexões	m	2,30	80,52	100,65	231,50	0,01%
18.3.10	72312	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 62mm (1/2"), inclusive conexões	m	3,50	122,68	153,35	536,73	0,02%
18.3.11	72316	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 125mm (3"), inclusive conexões	m	21,90	134,91	168,63	3.693,00	0,12%
18.3.12	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00	241,53	301,91	5.132,47	0,17%
18.3.13	83447	SINAPI	Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00	260,98	326,22	5.545,74	0,18%
18.3.14	83443	SINAPI	Caixa inspeção aterramento 250x250x400mm	un	2,00	75,31	94,13	188,26	0,01%
18.3.15	83387	SINAPI	Caixa de Passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	262,00	11,55	14,43	3.780,66	0,12%
18.3.16	83386	SINAPI	Caixa de Passagem PVC 4x4" - fornecimento e instalação	un	10,00	15,22	19,02	190,20	0,01%
18.3.17	83388	SINAPI	Caixa de passage PVC Octogonal 3" - fornecimento e instalação	un	205,00	14,48	18,10	3.710,50	0,12%
18.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)						



18.4.1	73860/008	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #2,5 mm²	m	7.957,10	6,49	8,11	64.532,08	2,08%
18.4.2	73860/009	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #4 mm²	m	502,00	6,72	8,40	4.216,80	0,14%
18.4.3	73860/010	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #6 mm²	m	2.335,30	8,73	10,91	25.478,12	0,82%
18.4.4	73860/011	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #10 mm²	m	602,80	13,83	17,28	10.416,38	0,34%
18.4.5	73860/012	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #16 mm²	m	267,50	18,52	23,15	6.192,63	0,20%
18.4.6	73860/013	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #25 mm²	m	41,40	28,98	36,22	1.499,51	0,05%
18.4.7	73860/022	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #35 mm²	m	235,90	40,35	50,43	11.896,44	0,38%
18.4.8	73860/014	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #50 mm²	m	6,90	55,47	69,33	478,38	0,02%
18.4.9	73860/015	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #70 mm²	m	259,80	75,17	93,96	24.410,81	0,79%
18.4.10	73860/016	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #95 mm²	m	10,30	101,47	126,83	1.306,35	0,04%
18.4.11	C0525	SEINFRA	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 a seguinte seção nominal: #120 mm²	m	138,00	103,36	129,20	17.829,60	0,58%
18.5			ELETROCALHAS						
18.5.1	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 50x50mm com tampa, inclusive conexões	m	31,30	58,20	72,75	2.277,08	0,07%
18.5.2	C1161	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 75x50mm com tampa, inclusive conexões	m	18,50	63,90	79,87	1.477,60	0,05%
18.5.3	C1159	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 75x75mm com tampa, inclusive conexões	m	11,50	63,85	79,81	917,82	0,03%
18.5.4	C1160	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 100x50mm com tampa, inclusive conexões	m	36,60	76,36	95,45	3.493,47	0,11%
18.5.5	C1155	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 100x100mm com tampa, inclusive conexões	m	5,50	85,92	107,40	590,70	0,02%
18.5.6	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 150x50mm com tampa, inclusive conexões	m	5,60	100,23	125,28	701,57	0,02%
18.5.7	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 200x50mm com tampa, inclusive conexões	m	11,10	100,23	125,28	1.390,61	0,04%
18.5.11	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 70x81mm	un	18,00	13,71	17,13	308,34	0,01%
18.5.12	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 70x96mm	un	22,00	13,71	17,13	376,86	0,01%
18.5.13	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 95x114mm	un	19,00	13,71	17,13	325,47	0,01%
18.5.14	9524	ORSE	Tala plana perfurada 50mm	un	38,00	4,95	6,18	234,84	0,01%
18.6			ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
18.6.1	83540	SINAPI	Tomada universal, circular, 2P+T, 10A, cor branca, completa	un	137,00	20,19	25,23	3.456,51	0,11%
18.6.4	83466	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	36,00	31,51	39,38	1.417,68	0,05%
18.6.5	72331	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	18,00	15,06	18,82	338,76	0,01%
18.6.6	72332	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00	26,91	33,63	201,78	0,01%
18.6.7	73953/006	SINAPI	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	8,00	193,35	241,68	1.933,44	0,06%
18.6.8	7333	ORSE	Luminárias embutir 2x16W completa	un	17,00	312,85	391,06	6.648,02	0,21%
18.6.9	7332	ORSE	Luminárias embutir 2x36W completa	un	103,00	345,07	431,33	44.426,99	1,43%
18.6.10	C4540	SEINFRA	Luminárias com alertas de imbutir 2x 36 completa	un	40,00	191,19	238,98	9.559,20	0,31%
18.6.11	C4412	SEINFRA	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00	224,27	280,33	2.522,97	0,08%
18.6.12	C2045	SEINFRA	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	446,04	557,55	2.230,20	0,07%
18.6.13	C2045	SEINFRA	Projeto com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00	446,04	557,55	557,55	0,02%
18.6.14	74041/001	SINAPI	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	18,00	112,56	140,70	2.532,60	0,08%
19.0			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					329.380,60	



19.2	89485	SINAPI	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	23,00	5,80	7,25	166,75	0,01%
19.3	89866	SINAPI	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00	7,07	8,83	247,24	0,01%
19.4	72285	SINAPI	Caixa de areia 40x40x40 com fundo de brita nº 1	un	7,00	117,44	146,80	1.027,60	0,03%
									2.407,95
20.0									
20.1									
20.1.1									
	C5188	SEINFRA	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00	1.086,00	1.357,50	4.072,50	0,13%
20.1.2	7867	ORSE	Switch de 48 portas	un	1,00	520,00	650,00	650,00	0,02%
20.1.9	C4567	SEINFRA	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00	72,32	90,40	180,80	0,01%
20.1.10	8439	ORSE	Mini-rack de parede 19" x 8u x 450mm - fornecimento e instalação	un	1,00	783,24	979,05	979,05	0,03%
20.1.11	00000011	Próprio	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps - fornecimento e instalação	un	2,00	592,00	740,00	1.480,00	0,05%
20.2									
20.2.1									
	C4533	SEINFRA	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	1.268,50	15,03	18,78	23.822,43	0,77%
20.2.2	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	341,00	13,80	17,25	5.882,25	0,19%
20.3									
20.3.1									
	10268	ORSE	Cabos de conexões - Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	28,00	34,96	43,70	1.223,60	0,04%
20.4									
20.4.1									
	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 Categoria 6 (completa)	un	28,00	48,69	60,86	1.704,08	0,06%
20.4.2	12657	ORSE	Conector de TV Tipo F (Coaxial) com placa	un	14,00	18,88	23,60	330,40	0,01%
20.4.3	8507	ORSE	Central PABX 4/12	un	1,00	4.772,23	5.965,28	5.965,28	0,19%
20.5									
20.5.1									
	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	5,00	241,53	301,91	1.509,55	0,05%
20.5.2	83387	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	41,00	11,55	14,43	591,63	0,02%
20.6									
20.6.2									
	72934	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	119,30	8,65	10,81	1.289,63	0,04%
20.6.3	72309	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado , Ø 1", fornecimento e instalação	m	50,40	35,17	43,96	2.215,58	0,07%
20.6.4	72310	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado , Ø 1.1/4", fornecimento e instalação	m	4,10	56,86	71,07	291,39	0,01%
20.6.5	72311	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado , Ø 2", fornecimento e instalação	m	22,00	80,52	100,65	2.214,30	0,07%
20.6.6	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa com tampa 50 x 50 mm, inclusive conexões	m	77,74	58,20	72,75	5.655,59	0,18%
									60.326,36
21.0									
21.1									
	9022	ORSE	Coifa de Centro em Aço Inox de 1200x900x600	un	1,00	1.876,51	2.345,63	2.345,63	0,08%
21.2	10185	ORSE	Duto de ligação 1000 X 0.80mm	m	2,85	8.904,91	11.131,13	31.723,72	1,02%
21.3	9026	ORSE	Chapéu chimes em alumínio	un	1,00	493,27	616,58	616,58	0,02%
21.4	11316	ORSE	Exaustor 18w, modelo APC-210, da Aerotec ou similar - fornecimento e instalação	un	2,00	463,67	579,58	1.159,16	0,04%
									35.845,09
22.0									
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	90,43	113,03	339,09	0,01%
22.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	42,00	12,65	15,81	664,02	0,02%
22.3	C0860	SEINFRA	Conector mini-Bar em bronze estanhado Tel-583	un	12,00	12,48	15,60	187,20	0,01%
22.6	9051	ORSE	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00	360,69	450,86	450,86	0,01%
22.7	73962/013	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m³	39,00	5,40	6,75	263,25	0,01%
22.8	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m.	un	13,00	92,39	115,48	1.501,24	0,05%
22.10	72253	SINAPI	Cabo de cobre nu 35 mm2	m	330,00	47,08	58,85	19.420,50	0,63%
22.11	72254	SINAPI	Cabo de cobre nu 50 mm2	m	260,00	67,63	84,53	21.977,80	0,71%
22.12	C0614	SEINFRA	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	un	4,00	778,15	972,68	3.890,72	0,13%
22.13	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	12,00	30,37	37,96	455,52	0,01%
									49.389,57
23.0									
23.1									
23.1.1									
	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	4.200,44	5.250,55	5.250,55	0,17%
23.1.2	C4096	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	48,53	518,74	648,42	31.467,82	1,02%
23.1.3	C4096	SEINFRA	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	56,26	518,74	648,42	36.480,11	1,18%
23.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	48,02	179,67	224,58	10.784,33	0,35%
23.1.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto	m²	7,22	202,03	252,53	1.823,27	0,06%
23.1.6	C4096	SEINFRA	Banco e acabamento em granito	m²	3,62	518,74	648,42	2.347,28	0,08%
23.1.7	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	106,80	97,13	121,41	12.966,59	0,42%
23.2									
23.2.1									
	C2776	SEINFRA	Escada interna e externa tipo marinho, inclusive pintura	m	9,00	214,72	268,40	2.415,60	0,08%
23.2.2	C3505	SEINFRA	Guarda corpo de 1,0m de altura	m	6,97	140,93	176,16	1.227,84	0,04%
23.2.3	C3648	SEINFRA	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3	UND	1,00	23.883,95	29.854,93	29.854,93	0,96%
23.2.4	C1521	SEINFRA	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco (interno e externo), padrão AS 3.	m²	145,76	33,14	41,42	6.037,38	0,20%
23.2.5	100729	SINAPI	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	18,37	22,96	1.586,08	0,05%
23.2.6	100729	SINAPI	Acabamento externo: uma demão de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	18,37	22,96	1.586,08	0,05%
23.2.7	C4409	SEINFRA	Pintura Externa: uma demão de poliuretano na cor amarelo	m²	69,08	14,32	17,90	1.236,53	0,04%
									145.064,38
24.0									
24.1									
	99803	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.510,23	2,18	2,72	4.107,83	0,13%
SUB-TOTAL									4.107,83
TOTAL GERAL C/ BDI									R\$ 3.096.065,95



CÁLCULO DE BDI:

OBJETO					
Repactuação de Creche tipo 1 - Padrão FNDE/MEC					
TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO				DESONERAÇÃO	
Construção e Reforma de Edifícios				Não	
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:				40,00%	
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):				5,00%	
ITENS	SIGLAS	% Adotado	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,50%	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,27%	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	8,31%	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	2,00%	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	-	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	25,00%			
Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:					
$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$					
Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 40%, com a respectiva alíquota de 5%.					

Yago Luis Cardoso Neto Barros
Arquiteto e Urbanista
CAU. A1880756

Yago Luis Cardoso Neto Barros
Arquiteto
CAU-MA N° A1880756

NOTA TÉCNICA Nº 05/2017 – MEC/FNDE/DIGAP/CGEST

- 1. REFERÊNCIA:** Determinação da taxa de BDI a ser aplicada nos projetos-padrão apoiados pelo FNDE.
- 2. OBJETIVO:** Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para o taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) a ser aplicada sobre os custos diretos das escolas no âmbito do Proinfância e do PAR, em consonância com a legislação vigente.

3. PREMISSAS

A taxa de BDI é o resultado de uma operação matemática para indicar a “margem” que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos, etc., e a remuneração (benefício) pela realização de um determinado empreendimento.

A rigor, para cada obra deveria haver um BDI diferente, porém, para o órgão que licita muitas obras de vários tipos e tamanhos, torna-se quase impossível calculá-lo de forma individualizada, pois o BDI depende também das variáveis de cada obra ou de cada empresa.

Devido a essas dificuldades e para proceder com maior justeza, procurou-se estabelecer um BDI padrão, como limite máximo. Além disso, considerou-se que:

- As Despesas de Administração Local da obra, bem como todas as demais despesas incorridas no ambiente da obra serão consideradas como Despesa Direta e não como Despesa Indireta.
- Além da Administração Central comporão o BDI o Custo Financeiro do capital de giro, Seguro e garantias, o Lucro e os Tributos incidentes.

Temos, então:

Valor da obra = Custos Diretos + BDI

Os custos diretos são obtidos facilmente através de tabelas de preços de serviços disponíveis no mercado. Para o nosso caso, por força do **DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013**, esses preços serão obtidos da tabela do SINAPI. Caso não seja possível encontrar valores nessa referida tabela, outras fontes serão consultadas, em consonância com o disposto no Decreto.

4 – CÁLCULO DO VALOR DO BDI

4.1 – Tributos

Os tributos que incidem sobre o valor do contrato são:

ISS = 2,00 %

Imposto Sobre Serviço = (5 % sobre o mínimo de 40% sobre o valor da nota, para fins de equalização com os valores do INSS).

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...

Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...

Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:

I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

IRPJ e CSLL

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não serão considerados, pois estarão incluídos na Margem de Contribuição bruta da empresa.

4.2 – Administração Central

Valor para a Administração Central = 5,5 %

4.3 – Custo financeiro do capital de giro

No nosso regime econômico, sendo capitalista, o empresário deve ser remunerado qualquer que seja o seu investimento. Quem aplica na construção está adiantando um montante razoável de recursos financeiros do seu capital de giro ou está tomando dinheiro emprestado no sistema bancário para executar os serviços contratados. Portanto, deve ser ressarcido convenientemente de acordo com os juros do mercado pelo tempo que os recursos foram adiantados ou colocados à disposição da obra. Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

1,23%.

4.4 – Seguros e Garantias

Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

0,8%

4.5 – Lucro

A questão da expectativa de lucro é uma questão que depende da política comercial e administrativa da empresa. Cada empresa projeta um percentual de lucro que permita recompensar os seus esforços numa atividade empresarial, distribuir entre seus sócios ou acionistas e permitir reinvestir parte no seu crescimento e no aprimoramento dos seus recursos humanos. A base tradicional do mercado oscila de 5,0% a 15,0% do valor de venda. Para nosso caso consideramos o valor de 8,3%.

4.6 – Definição do BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)

As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos;
As taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra.

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos –PIS, COFINS, ISS	5,65

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 25,00 %

4.6 – Definição do BDI para o enquadramento no disposto na lei 12.844/2013, alterada pela lei 13.202/2015 , para a construção civil (CNAE 412, 432, 433 e 439) (desoneração da folha de pagamento)

As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado da seguinte forma:

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos – PIS + COFINS+ ISS + taxa adicional sobre faturamento 4,5%	10,15

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 31,25 %


Arquiteto e Urbanista
CAU. A1880756

Yago Luis Cardoso Neto Barros
Arquiteto
CAU-MA Nº A1880756

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI-MA

Rua Senador Vitorino Freire, s/n, Centro, CEP: 652100-00

e-mail: prefeituramunicipaldecajari@gmail.com

MARANHÃO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,50%	Não incide	1,50%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL(A+B+C+D)		84,61%	47,70%	114,08%	71,35%


 Yago Luis Cardoso Neto Barros
 Arquiteto e Urbanista
 CAU. A1880756

Yago Luis Cardoso Neto Barros
 Arquiteto
 CAU-MA N° A1880756

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	%	PRAZO EM MESES											
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.858,40	0,09%	100,00%											
				2.858,40											
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	2.269,50	0,07%	30,00%	40,00%	30,00%									
				680,85	907,80	680,85									
3	FUNDAÇÕES	22.823,35	0,74%	50,00%											
				11.411,68	11.411,68										
4	SUPERESTRUTURA	7.770,85	0,25%	100,00%											
				7.770,85											
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	86.373,81	2,79%	20,00%								40,00%	20,00%	20,00%	
				17.274,76								34.549,53	17.274,76	17.274,76	
6	ESQUADRIAS	463.806,03	14,98%						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		
									92.761,21	92.761,21	92.761,21	92.761,21	92.761,21		
7	SISTEMAS DE COBERTURA	736.946,32	23,80%		20,00%	30,00%	20,00%	20,00%	10,00%						
				147.389,26	221.083,90	147.389,26	147.389,26	73.694,63							
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,00	0,00%	50,00%											
				0,00	0,00										
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	320.082,19	10,34%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%				
				64.016,44	64.016,44	64.016,44	32.008,22	32.008,22	32.008,22	32.008,22	32.008,22				
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	386.924,77	12,50%	20,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%					
				77.384,95	38.692,48	38.692,48	77.384,95	77.384,95	38.692,48	38.692,48					
11	PINTURA	122.261,82	3,95%								20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	
											24.452,36	24.452,36	24.452,36	24.452,36	
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	53.404,54	1,72%		50,00%	25,00%	25,00%								
				26.702,27	13.351,14	13.351,14									
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	27.465,83	0,89%	50,00%	25,00%	25,00%									
				13.732,91	6.866,46	6.866,46									
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	65.843,15	2,13%	50,00%	25,00%	25,00%									
				32.921,57	16.460,79	16.460,79									
15	LOUÇAS E METAIS	109.688,58	3,54%									50,00%	20,00%	30,00%	
												54.844,29	21.937,72	32.906,57	
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	7.588,56	0,25%					100,00%							
								7.588,56							
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	53.436,49	1,73%										30,00%	30,00%	40,00%
													16.030,95	16.030,95	21.374,59
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	329.380,60	10,64%						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	
									65.876,12	65.876,12	65.876,12	65.876,12	32.938,06	32.938,06	
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	2.407,95	0,08%										60,00%	40,00%	
													1.444,77	963,18	
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	60.326,36	1,95%										60,00%	40,00%	
													36.195,81	24.130,54	
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	35.845,09	1,16%											100,00%	
														35.845,09	
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	49.389,57	1,60%	50,00%	25,00%	25,00%									
				24.694,79	12.347,39	12.347,39									
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	145.064,38	4,69%									30,00%	30,00%	20,00%	20,00%
												43.519,31	43.519,31	29.012,88	29.012,88
24	SERVIÇOS FINAIS	4.107,83	0,13%												100,00%
															4.107,83
TOTAL GERAL		3.096.065,95	100,00%												
VALORES TOTAIS R\$		PARCIAL		117.381,49	360.469,20	373.499,43	337.816,43	264.371,00	303.032,65	253.790,38	215.097,91	316.002,82	286.554,95	213.554,39	54.495,30
		ACUMULADO		117.381,49	477.850,69	851.350,12	1.189.166,55	1.453.537,55	1.756.570,20	2.010.360,59	2.225.458,50	2.541.461,31	2.828.016,26	3.041.570,65	3.096.065,95
VALORES TOTAIS %		PARCIAL		3,79%	11,64%	12,06%	10,91%	8,54%	9,79%	8,20%	6,95%	10,21%	9,26%	6,90%	1,76%
		ACUMULADO		3,79%	15,43%	27,50%	38,41%	46,95%	56,74%	64,93%	71,88%	82,09%	91,34%	98,24%	100,00%

Yago Luis Cardoso Neto Barros
Arquiteto e Urbanista
CAU: A1880756

Yago Luis Cardoso Neto Barros
Arquiteto
CAU-MA Nº A1880756

ID		GOVERNO FEDERAL	
1003786			
TC Nº		LOCALIZAÇÃO	
Nº 5762/2013		BAIRRO TAMANCAO	
VALOR TOTAL	% DO VALOR TOTAL	%ACM.	CURVA
448.780,50	14,50%	14,50%	A
240.081,78	7,75%	22,25%	B
109.697,39	3,54%	25,79%	B
76.270,66	2,46%	28,26%	B
69.798,56	2,25%	30,51%	B
65.106,34	2,10%	32,61%	B
64.598,63	2,09%	34,70%	B
64.532,08	2,08%	36,78%	B
63.684,30	2,06%	38,84%	B
56.972,97	1,84%	40,68%	B
56.853,64	1,84%	42,52%	B
52.441,63	1,69%	44,21%	B
49.147,29	1,59%	45,80%	B
47.360,15	1,53%	47,33%	B
45.819,75	1,48%	48,81%	B
44.828,75	1,45%	50,26%	B
44.782,86	1,45%	51,70%	B
44.426,99	1,43%	53,14%	B
36.480,11	1,18%	54,32%	B
35.516,59	1,15%	55,46%	B
34.623,38	1,12%	56,58%	B
33.185,44	1,07%	57,65%	B
31.723,72	1,02%	58,68%	B
31.467,82	1,02%	59,69%	B
29.854,93	0,96%	60,66%	B
28.960,87	0,94%	61,59%	B
25.478,12	0,82%	62,42%	B
24.410,81	0,79%	63,21%	B
24.094,97	0,78%	63,98%	B
23.822,43	0,77%	64,75%	B
23.734,56	0,77%	65,52%	B
22.886,58	0,74%	66,26%	B
21.977,80	0,71%	66,97%	B
20.591,49	0,67%	67,63%	B
20.312,20	0,66%	68,29%	B
19.420,50	0,63%	68,92%	B
18.064,13	0,58%	69,50%	B
17.829,60	0,58%	70,08%	B
17.658,27	0,57%	70,65%	B
17.460,87	0,56%	71,21%	B
17.199,22	0,56%	71,77%	B
15.164,09	0,49%	72,26%	B
14.804,92	0,48%	72,73%	B
13.670,16	0,44%	73,18%	B
13.131,56	0,42%	73,60%	B
12.966,59	0,42%	74,02%	B
12.889,70	0,42%	74,44%	B
12.014,02	0,39%	74,82%	B
11.896,44	0,38%	75,21%	B

11.3	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre teto	m²	498,03	18,54	23,17	11.539,36	0,37%	75,58%	B
7.5	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	258,90	34,61	43,26	11.200,01	0,36%	75,94%	B
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	1.756,65	5,05	6,31	11.084,46	0,36%	76,30%	B
10.2.7	74236/001	SINAPI	Grana batatais em placas	m²	368,56	24,04	30,05	11.075,23	0,36%	76,66%	B
15.7	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 3.1/2x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un.	15,00	589,66	737,07	11.056,05	0,36%	77,01%	B
10.1.11	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	90,00	97,13	121,41	10.926,90	0,35%	77,37%	B
14.35	72289	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00	514,06	642,57	10.923,69	0,35%	77,72%	B
23.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	48,02	179,67	224,58	10.784,33	0,35%	78,07%	B
6.7.4	C4556	SEINFRA	PORTÃO PIVOTANTE NYLFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	13,50	630,91	788,63	10.646,51	0,34%	78,41%	B
18.4.4	73860/011	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #10 mm²	m	602,80	13,83	17,28	10.416,38	0,34%	78,75%	B
14.1	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	213,06	36,20	45,25	9.640,97	0,31%	79,06%	B
18.6.10	C4540	SEINFRA	Luminárias com alertas de embutir 2x36 completa	un	40,00	191,19	238,98	9.559,20	0,31%	79,37%	B
15.11	86919	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente incluso torneira cromada	un	7,00	1.054,80	1.318,50	9.229,50	0,30%	79,67%	B
6.1.5	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com barra e chapa metálica e visor, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	686,43	858,03	8.580,30	0,28%	79,94%	B
17.22	11867	ORSE	Luminária de emergência com lâmpada fluorescente 9W de 1 hora	un	40,00	166,38	207,97	8.318,80	0,27%	80,21%	C
10.1.8	C4623	SEINFRA	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	27,90	238,26	297,82	8.309,18	0,27%	80,48%	C
6.2.1	74070/003	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	un	51,00	129,88	162,35	8.279,85	0,27%	80,75%	C
6.1.1	73910/003	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	661,65	827,06	8.270,60	0,27%	81,02%	C
6.1.2	73906/003	SINAPI	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com veneziana, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	5,00	1.315,61	1.644,51	8.222,55	0,27%	81,28%	C
6.5.9	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	18,90	325,48	406,85	7.689,47	0,25%	81,53%	C
13.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	m	237,27	25,91	32,38	7.682,80	0,25%	81,78%	C
18.3.7	72309	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 25mm (1"), inclusive conexões	m	164,60	35,17	43,96	7.235,82	0,23%	82,01%	C
12.7	89452	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 85mm, fornecimento e instalação	m	94,74	60,17	75,21	7.125,40	0,23%	82,24%	C
13.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm, fornecimento e instalação	m	107,14	51,92	64,90	6.953,39	0,22%	82,47%	C
6.5.15	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80	325,48	406,85	6.835,08	0,22%	82,69%	C
3.3.5	73990/001	SINAPI	Armação aço CA-50, para 1,0 m³ de concreto	un	6,48	841,39	1.051,73	6.815,21	0,22%	82,91%	C
9.10	73886/001	SINAPI	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	191,30	27,94	34,92	6.680,20	0,22%	83,12%	C
15.15	3709	ORSE	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	26,00	205,15	256,43	6.667,18	0,22%	83,34%	C
18.6.8	7333	ORSE	Luminárias embutir 2x16W completa	un	17,00	312,85	391,06	6.648,02	0,21%	83,55%	C
6.7.2	C4556	SEINFRA	Polão de abrir em chapa de aço perfurada, inclusive pintura, fornecimento e instalação (PF1 e PF2)	m²	8,31	630,91	788,63	6.553,52	0,21%	83,77%	C
18.4.5	73860/012	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #16 mm²	m	267,50	18,52	23,15	6.192,63	0,20%	83,97%	C
18.3.1	72934	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø20mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	559,40	8,65	10,81	6.047,11	0,20%	84,16%	C
23.2.4	C1521	SEINFRA	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco (interno e externo), padrão AS 3.	m²	145,76	33,14	41,42	6.037,38	0,20%	84,36%	C
20.4.3	8507	ORSE	Central PABX 4/12	un	1,00	4.772,23	5.965,28	5.965,28	0,19%	84,55%	C
20.2.2	C0544	SEINFRA	Cabo coaxial	m	341,00	13,80	17,25	5.882,25	0,19%	84,74%	C
13.9	72286	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 80x80cm	un	20,00	234,25	292,81	5.856,20	0,19%	84,93%	C
20.6.6	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa com tampa 50 x 50 mm, inclusive conexões	m	77,74	58,20	72,75	5.655,59	0,18%	85,11%	C
18.3.13	83447	SINAPI	Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00	260,98	326,22	5.545,74	0,18%	85,29%	C
3.3.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação) - 7 m	m	56,00	76,12	95,15	5.328,40	0,17%	85,46%	C
23.1.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	4.200,44	5.250,55	5.250,55	0,17%	85,63%	C
6.1.4	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	6,00	686,43	858,03	5.148,18	0,17%	85,80%	C
18.3.12	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00	241,53	301,91	5.132,47	0,17%	85,96%	C
6.5.7	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	325,48	406,85	5.126,31	0,17%	86,13%	C
6.5.13	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	325,48	406,85	5.126,31	0,17%	86,29%	C
17.13	1515	ORSE	Mangueiras de incêndio de nylon - 1 1/2" 16mm	un	6,00	667,07	833,83	5.002,98	0,16%	86,46%	C
18.3.8	72310	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 32mm (1 1/4"), inclusive conexões	m	68,60	56,86	71,07	4.875,40	0,16%	86,61%	C
6.6.2	72120	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 10mm-fornecimento e instalação	m²	11,40	340,93	426,16	4.858,22	0,16%	86,77%	C
4.3.1	93184	SINAPI	Verga e contravergas pré-moldada em concreto armado fck 15Mpa - 10x10cm, conforme projeto.	m	131,05	29,26	36,57	4.792,50	0,15%	86,92%	C
18.2.17	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00	133,83	167,28	4.683,84	0,15%	87,08%	C
15.5	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	22,00	165,67	207,08	4.555,76	0,15%	87,22%	C
18.3.4	72936	SINAPI	Eletroduto PVC roscável, Ø32mm (DN 1" 1/4"), inclusive conexões	m	241,80	14,87	18,58	4.492,64	0,15%	87,37%	C
14.3	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	136,81	25,99	32,48	4.443,59	0,14%	87,51%	C
6.3.3	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,72	526,94	658,67	4.426,26	0,14%	87,65%	C
12.78	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopia cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	31,00	111,14	138,92	4.306,52	0,14%	87,79%	C
15.22	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	32,00	107,36	134,20	4.294,40	0,14%	87,93%	C
7.3	75220	SINAPI	Cumeleira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,25	40,93	51,16	4.259,07	0,14%	88,07%	C
3.3.6	74138/003	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	4,71	718,35	897,93	4.229,25	0,14%	88,21%	C

18.4.2	73860/009	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #4 mm²	m	502,00	6,72	8,40	4.216,80	0,14%	88,34%	C
14.4	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	92,42	36,01	45,01	4.159,82	0,13%	88,48%	C
24.1	99803	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.510,23	2,18	2,72	4.107,83	0,13%	88,61%	C
20.1.1	C5188	SEINFRA	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00	1.086,00	1.357,50	4.072,50	0,13%	88,74%	C
11.4	74065/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	107,10	30,01	37,51	4.017,32	0,13%	88,87%	C
18.3.2	72935	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 1"), inclusive conexões	m	298,90	10,42	13,02	3.891,68	0,13%	89,00%	C
22.12	C0614	SEINFRA	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	un	4,00	778,15	972,68	3.890,72	0,13%	89,12%	C
10.2.2	73907/003	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, e=6,0cm, FCK 35MPa, assentados sobre colchão de areia	m²	67,22	45,24	56,55	3.801,29	0,12%	89,25%	C
18.3.15	83387	SINAPI	Caixa de Passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	262,00	11,55	14,43	3.780,66	0,12%	89,37%	C
18.1.4	74131/008	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 50 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	2,00	1.501,77	1.877,21	3.754,42	0,12%	89,49%	C
18.3.17	83388	SINAPI	Caixa de passagem PVC Octogonal 3" - fornecimento e instalação	un	205,00	14,48	18,10	3.710,50	0,12%	89,61%	C
18.3.11	72316	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 125mm (3"), inclusive conexões	m	21,90	134,91	168,63	3.693,00	0,12%	89,73%	C
15.26	100867	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	8,00	355,76	444,70	3.557,60	0,11%	89,84%	C
15.20	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	186,46	233,07	3.496,05	0,11%	89,96%	C
18.5.4	C1160	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 100x50mm com tampa, inclusive conexões	m	36,60	76,36	95,45	3.493,47	0,11%	90,07%	C
6.3.7	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PAT - 160+90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25	526,94	658,67	3.458,02	0,11%	90,18%	C
18.6.1	83540	SINAPI	Tomada universal, circular, 2P+T, 10A, cor branca, completa	m²	137,00	20,19	25,23	3.456,51	0,11%	90,29%	C
6.1.3	73910/005	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, barra e chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	4,00	686,43	858,03	3.432,12	0,11%	90,40%	C
6.5.12	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	325,48	406,85	3.417,54	0,11%	90,51%	C
15.31	74072/003	SINAPI	Barra metálica com pintura azul para proteção dos espelhos e chuveiro infantil de 1 1/4"	m	20,60	130,75	163,43	3.366,66	0,11%	90,62%	C
6.5.3	85010	SINAPI	Vidro fixo - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias	m²	3,22	824,74	1.030,92	3.319,56	0,11%	90,73%	C
14.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	125,81	20,77	25,96	3.266,03	0,11%	90,83%	C
15.27	100863	SINAPI	Barra de apoio de canto para lavatório, aço inox polido, Celte ou equivalente	un	4,00	651,02	813,77	3.255,08	0,11%	90,94%	C
15.30	4325	ORSE	Gancho metálico para mochilas, fornecimento e instalação	un	188,00	13,07	16,33	3.070,04	0,10%	91,04%	C
14.39	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	2.454,93	3.068,66	3.068,66	0,10%	91,14%	C
12.46	89645	SINAPI	Joelho de redução 90º soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	88,00	27,90	34,87	3.068,56	0,10%	91,24%	C
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 ligacao - fornecimento e instalação	un	2,00	1.222,46	1.528,07	3.056,14	0,10%	91,34%	C
6.3.6	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA6 - 120x185 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,44	526,94	658,67	2.924,49	0,09%	91,43%	C
6.6.1	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	10,70	217,00	271,25	2.902,38	0,09%	91,52%	C
6.3.5	68050	SINAPI	Porta de correr - PA5 - 240x210 com vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,04	459,31	574,13	2.893,62	0,09%	91,62%	C
14.40	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	2.302,58	2.878,22	2.878,22	0,09%	91,71%	C
1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	6,00	381,12	476,40	2.858,40	0,09%	91,80%	C
12.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	50,33	43,73	54,66	2.751,04	0,09%	91,89%	C
13.3	89811	SINAPI	Curva curta 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	52,00	41,29	51,61	2.683,72	0,09%	91,98%	C
14.18	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	25,00	84,27	105,33	2.633,25	0,09%	92,06%	C
6.5.8	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	325,48	406,85	2.563,16	0,08%	92,15%	C
6.5.11	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	325,48	406,85	2.563,16	0,08%	92,23%	C
18.6.14	74041/001	SINAPI	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	18,00	112,56	140,70	2.532,60	0,08%	92,31%	C
18.6.11	C4412	SEINFRA	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00	224,27	280,33	2.522,97	0,08%	92,39%	C
14.34	74051/002	SINAPI	Caixa de gordura simples - CG 37cm	un	7,00	286,01	357,51	2.502,57	0,08%	92,47%	C
14.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	m	37,60	51,92	64,90	2.440,24	0,08%	92,55%	C
12.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	115,77	16,84	21,05	2.436,96	0,08%	92,63%	C
18.1.3	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	647,51	809,38	2.428,14	0,08%	92,71%	C
23.2.1	C2776	SEINFRA	Escada interna e externa tipo marinho, inclusive pintura	m	9,00	214,72	268,40	2.415,60	0,08%	92,79%	C
10.2.1	73764/004	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	28,22	67,98	84,97	2.397,85	0,08%	92,86%	C
23.1.6	C4096	SEINFRA	Banco e acabamento em granito	m²	3,62	518,74	648,42	2.347,28	0,08%	92,94%	C
21.1	9022	ORSE	Coifa de Centro em Aço Inox de 1200x900x600	un	1,00	1.876,51	2.345,63	2.345,63	0,08%	93,02%	C
13.8	7752	ORSE	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	24,00	78,19	97,73	2.345,52	0,08%	93,09%	C
15.9	7350	ORSE	Lavatório de canto suspenso com mesa, linha Izy código L101.17, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00	460,68	575,85	2.303,40	0,07%	93,17%	C
15.25	3708	ORSE	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente	un	16,00	115,15	143,93	2.302,88	0,07%	93,24%	C
15.23	2051	ORSE	Dispenser Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	26,00	70,12	87,65	2.278,90	0,07%	93,31%	C
18.5.1	C1158	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 50x50mm com tampa, inclusive conexões	m	31,30	58,20	72,75	2.277,08	0,07%	93,39%	C
18.6.12	C2045	SEINFRA	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	446,04	557,55	2.230,20	0,07%	93,46%	C
20.6.3	72309	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado - Ø 1", fornecimento e instalação	m	50,40	35,17	43,96	2.215,58	0,07%	93,53%	C
20.6.5	72311	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado - Ø 2", fornecimento e instalação	m	22,00	80,52	100,65	2.214,30	0,07%	93,60%	C
15.16	9173	ORSE	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37, ACT, CR, DECA, ou equivalente	un.	4,00	439,81	549,76	2.199,04	0,07%	93,67%	C
15.19	73663	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PO, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	15,00	116,28	145,35	2.180,25	0,07%	93,74%	C
6.5.5	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,10	824,74	1.030,92	2.164,93	0,07%	93,81%	C

18.1.1	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 08 disjuntores monophasicos, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	562,83	703,53	2.110,59	0,07%	93,88%	C
12.8	89714	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 110mm, fornecimento e instalação	m	46,40	36,20	45,25	2.099,60	0,07%	93,95%	C
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	1.658,41	2.073,01	2.073,01	0,07%	94,02%	C
6.4.2	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV2 - 110x230, de abrir, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	1.658,41	2.073,01	2.073,01	0,07%	94,08%	C
17.1	72553	SINAPI	Extintor ABC - 6KG	un	7,00	227,20	284,00	1.988,00	0,06%	94,15%	C
14.20	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	19,00	82,70	103,37	1.964,03	0,06%	94,21%	C
14.28	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	20,00	77,56	96,95	1.939,00	0,06%	94,27%	C
16.3	73976/003	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	43,00	36,01	45,01	1.935,43	0,06%	94,34%	C
18.6.7	73953/006	SINAPI	Luminárias sobrepô 2x36W completa	un	8,00	193,35	241,68	1.933,44	0,06%	94,40%	C
5.2.4	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	50,56	29,49	36,86	1.863,64	0,06%	94,46%	C
17.25	C3417	SEINFRA	Conjunto motobomba trifásico BC-21 R 1 1/2 3 CV	un	2,00	733,00	916,25	1.832,50	0,06%	94,52%	C
10.1.4	72815	SINAPI	Pintura de base epóxi sobre piso	m²	23,72	61,71	77,13	1.829,52	0,06%	94,58%	C
23.1.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto	m²	7,22	202,03	252,53	1.823,27	0,06%	94,64%	C
14.8	89517	SINAPI	Curva PVC 90° curta - 75mm - fornecimento e instalação	un	23,00	62,59	78,23	1.799,29	0,06%	94,69%	C
17.11	1510	ORSE	Chave para conexão de mangueira tipo stroz engate rápido - dupla 1 1/2" x 1 1/2"	un	3,00	465,70	582,12	1.746,36	0,06%	94,75%	C
15.13	C4642	SEINFRA	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente	un	2,00	695,63	869,53	1.739,06	0,06%	94,81%	C
12.36	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	151,00	9,21	11,51	1.738,01	0,06%	94,86%	C
12.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	275,11	5,04	6,30	1.733,19	0,06%	94,92%	C
3.5.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	28,49	48,59	60,73	1.730,20	0,06%	94,98%	C
20.4.1	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 Categoria 6 (completa)	un	28,00	48,69	60,86	1.704,08	0,06%	95,03%	C
10.2.5	74223/002	SINAPI	Meio -fo (guia) de concreto pré-moldado, rejuntado com argamassa, incluindo escavação e reaterro	m	23,10	58,92	73,65	1.701,32	0,05%	95,09%	C
17.21	9378	ORSE	União de ferro conico macho-femea 2 1/2"	un	4,00	332,04	415,05	1.660,20	0,05%	95,14%	C
5.1.1	73937/004	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	5,14	257,79	322,23	1.656,26	0,05%	95,19%	C
10.2.4	C4624	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	8,64	148,52	185,65	1.604,02	0,05%	95,24%	C
23.2.5	100729	SINAPI	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	18,37	22,96	1.586,08	0,05%	95,30%	C
23.2.6	100729	SINAPI	Acabamento externo: uma demão de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	18,37	22,96	1.586,08	0,05%	95,35%	C
6.3.1	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa de alumínio e veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,31	526,94	658,67	1.521,53	0,05%	95,40%	C
12.75	74178/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4", fornecimento e instalação	un	2,00	606,73	758,41	1.516,82	0,05%	95,45%	C
12.10	72795	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	302,68	378,35	1.513,40	0,05%	95,49%	C
20.5.1	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	5,00	241,53	301,91	1.509,55	0,05%	95,54%	C
22.8	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m.	un	13,00	92,39	115,48	1.501,24	0,05%	95,59%	C
18.4.6	73860/013	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #25 mm²	m	41,40	28,98	36,22	1.499,51	0,05%	95,64%	C
17.12	12706	ORSE	Esguicho jato sólido 1 1/2" 16mm	un	3,00	397,40	496,75	1.490,25	0,05%	95,69%	C
14.7	89728	SINAPI	Curva PVC 90° curta - 40mm - fornecimento e instalação	un	97,00	12,22	15,27	1.481,19	0,05%	95,74%	C
20.1.11	00000011	Próprio	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps - fornecimento e instalação	un	2,00	592,00	740,00	1.480,00	0,05%	95,78%	C
18.5.2	C1161	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 75x50mm com tampa, inclusive conexões	m	18,50	63,90	79,87	1.477,60	0,05%	95,83%	C
17.19	94499	SINAPI	Registro bruto de gaveta insitrial 2 1/2"	un	5,00	233,68	292,10	1.460,50	0,05%	95,88%	C
6.5.16	1897	ORSE	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	20,25	57,67	72,08	1.459,62	0,05%	95,93%	C
12.71	74181/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2", fornecimento e instalação	un	8,00	144,96	181,20	1.449,60	0,05%	95,97%	C
12.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	42,95	26,90	33,62	1.443,98	0,05%	96,02%	C
15.24	4287	ORSE	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	un	22,00	52,35	65,43	1.439,46	0,05%	96,07%	C
9.8	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m²	15,17	75,55	94,43	1.432,50	0,05%	96,11%	C
18.6.4	83466	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	36,00	31,51	39,38	1.417,68	0,05%	96,16%	C
10.2.6	73692	SINAPI	Colchão de areia e=10cm	m²	7,60	148,58	185,72	1.411,47	0,05%	96,20%	C
12.41	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	10,00	111,26	139,07	1.390,70	0,04%	96,25%	C
18.5.7	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 200x50mm com tampa, inclusive conexões	m	11,10	100,23	125,28	1.390,61	0,04%	96,29%	C
12.79	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	15,00	72,96	91,20	1.368,00	0,04%	96,34%	C
5.3.1	103322	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	18,12	60,27	75,33	1.364,98	0,04%	96,38%	C
3.5.4	74138/003	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	1,52	718,35	897,93	1.364,85	0,04%	96,43%	C
18.2.18	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00	133,83	167,28	1.338,24	0,04%	96,47%	C
12.9	72796	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'água - 100mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	262,08	327,60	1.310,40	0,04%	96,51%	C
18.4.10	73860/016	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #95 mm²	m	10,30	101,47	126,83	1.306,35	0,04%	96,55%	C
20.6.2	72934	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	119,30	8,65	10,81	1.289,63	0,04%	96,59%	C
5.2.2	103322	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	17,07	60,27	75,33	1.285,88	0,04%	96,64%	C
2.2.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	11,26	89,16	111,45	1.254,93	0,04%	96,68%	C
16.1	74138/002	SINAPI	Abriço para Central de GLP, em concreto	m³	1,42	698,91	873,63	1.240,55	0,04%	96,72%	C
23.2.7	C4409	SEINFRA	Pintura Externa: uma demão de poliuretano na cor amarelo	m²	69,08	14,32	17,90	1.236,53	0,04%	96,76%	C
15.10	86904	SINAPI	Lavatório pequeno Ravena/lyz cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	un	6,00	164,68	205,85	1.235,10	0,04%	96,80%	C
23.2.2	C3505	SEINFRA	Guarda corpo de 1,0m de altura	m	6,97	140,93	176,16	1.227,84	0,04%	96,84%	C

20.3.1	10268	ORSE	Cabos de conexões – Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	28,00	34,96	43,70	1.223,60	0,04%	96,88%	C
14.14	89522	SINAPI	Joelho PVC 90° 75mm - fornecimento e instalação	un	35,00	27,80	34,75	1.216,25	0,04%	96,92%	C
14.11	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° 50mm - fornecimento e instalação	un	62,00	15,46	19,32	1.197,84	0,04%	96,95%	C
17.20	73795/006	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	2,00	478,16	597,70	1.195,40	0,04%	96,99%	C
17.16	103019	SINAPI	Registro globo 2 1/2" 45°	un	3,00	309,20	386,50	1.159,50	0,04%	97,03%	C
21.4	11316	ORSE	Exaustor 18w, modelo APC-210, da Aerotec ou similar - fornecimento e instalação	un	2,00	463,67	579,58	1.159,16	0,04%	97,07%	C
17.9	1521	ORSE	Adaptador storz - rosca internas 2 1/2"	un	3,00	308,55	385,68	1.157,04	0,04%	97,10%	C
14.32	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	19,00	48,54	60,67	1.152,73	0,04%	97,14%	C
3.5.2	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	62,91	14,65	18,31	1.151,88	0,04%	97,18%	C
10.1.9	72189	SINAPI	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	22,68	40,40	50,50	1.145,34	0,04%	97,22%	C
18.2.10	74130/005	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 80A	un	8,00	114,52	143,15	1.145,20	0,04%	97,25%	C
16.19	7835	ORSE	Regulador 2º estágio com registro	un	2,00	456,89	571,11	1.142,22	0,04%	97,29%	C
4.4.1	84220	SINAPI	Forma madeira comp. plastificada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma	m²	17,29	51,69	64,61	1.117,11	0,04%	97,33%	C
6.3.2	74071/002	SINAPI	Porta de abrir - PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,68	526,94	658,67	1.106,57	0,04%	97,36%	C
16.4	C1250	SEINFRA	Envelopamento de concreto - 3cm	m	42,00	20,46	25,57	1.073,94	0,03%	97,40%	C
14.27	89696	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	11,00	77,56	96,95	1.066,45	0,03%	97,43%	C
17.10	10444	ORSE	Caixa para abrigo de mangueira - 90x60x17cm	un	2,00	412,49	515,61	1.031,22	0,03%	97,46%	C
12.77	74174/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopia cromada 1 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00	164,84	206,05	1.030,25	0,03%	97,50%	C
19.4	72285	SINAPI	Caixa de areia 40x40x40 com fundo de brita nº 1	un	7,00	117,44	146,80	1.027,60	0,03%	97,53%	C
18.2.13	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 100A	un	3,00	273,47	341,83	1.025,49	0,03%	97,56%	C
17.6	72677	SINAPI	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	10,00	80,05	100,06	1.000,60	0,03%	97,60%	C
20.1.10	8439	ORSE	Mini-rack de parede 19" x 8u x 450mm - fornecimento e instalação	un	1,00	783,24	979,05	979,05	0,03%	97,63%	C
17.15	1517	ORSE	Redução giratória tipo Storz - 2 1/2 x 1 1/2"	un	3,00	259,98	324,97	974,91	0,03%	97,66%	C
19.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	153,39	5,04	6,30	966,36	0,03%	97,69%	C
17.2	72554	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un	1,00	765,67	957,08	957,08	0,03%	97,72%	C
3.3.2	72820	SINAPI	Corte e reparo em cabeça de estaca	un	12,00	63,40	79,25	951,00	0,03%	97,75%	C
18.5.3	C1159	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 75x75mm com tampa, inclusive conexões	m	11,50	63,85	79,81	917,82	0,03%	97,78%	C
14.38	C4822	SEINFRA	Terminal de Ventilação 50mm	un	39,00	18,81	23,51	916,89	0,03%	97,81%	C
17.7	72715	SINAPI	Tê aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00	183,10	228,87	915,48	0,03%	97,84%	C
10.2.3	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	4,86	148,52	185,65	902,26	0,03%	97,87%	C
15.28	100864	SINAPI	Barra de apoio de chuva PNE, em "L", Linha conforto código 2335 LESC	un	1,00	716,03	895,03	895,03	0,03%	97,90%	C
13.4	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	un	26,00	27,53	34,41	894,66	0,03%	97,93%	C
4.4.2	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	48,82	14,65	18,31	893,89	0,03%	97,96%	C
14.13	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° 100mm - fornecimento e instalação	un	26,00	26,79	33,48	870,48	0,03%	97,98%	C
9.6	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m²	9,21	75,55	94,43	869,70	0,03%	98,01%	C
6.5.6	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	325,48	406,85	854,39	0,03%	98,04%	C
6.5.10	73809/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	325,48	406,85	854,39	0,03%	98,07%	C
15.6	86900	SINAPI	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	3,00	227,81	284,76	854,28	0,03%	98,10%	C
18.3.6	55866	SINAPI	Eletroduto PVC roscável, Ø50mm (DN 2"), inclusive conexões	m	14,70	43,78	54,72	804,38	0,03%	98,12%	C
12.73	74179/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3", fornecimento e instalação	un	2,00	313,69	392,11	784,22	0,03%	98,15%	C
14.17	89724	SINAPI	Joelho PVC 90 com anel para esgoto secundário - 40mm - 1 1/2" - fornecimento e instalação	un	65,00	9,64	12,05	783,25	0,03%	98,17%	C
12.21	C0501	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	24,00	25,40	31,75	762,00	0,02%	98,20%	C
12.59	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	11,00	55,19	68,98	758,78	0,02%	98,22%	C
6.5.4	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,03	290,94	363,67	738,25	0,02%	98,25%	C
15.18	8758	ORSE	Torneira elétrica Fortti Maxi, com mangueira plastica, código 79004, LORENZETTI ou equivalente	un	4,00	147,35	184,18	736,72	0,02%	98,27%	C
4.4.4	74138/003	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0,80	718,35	897,93	718,34	0,02%	98,29%	C
11.5	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	19,13	29,91	37,38	715,08	0,02%	98,32%	C
9.7	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelho	m²	7,49	75,55	94,43	707,28	0,02%	98,34%	C
18.1.2	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	562,83	703,53	703,53	0,02%	98,36%	C
18.5.6	C1154	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 150x50mm com tampa, inclusive conexões	m	5,60	100,23	125,28	701,57	0,02%	98,38%	C
18.3.5	55865	SINAPI	Eletroduto PVC roscável, Ø40mm (DN 1.1/2"), inclusive conexões	m	15,60	35,90	44,87	699,97	0,02%	98,41%	C
14.37	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	30,00	18,64	23,30	699,00	0,02%	98,43%	C
12.28	C0498	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 75mm-50mm, fornecimento e instalação	un	15,00	37,20	46,50	697,50	0,02%	98,45%	C
12.61	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	110,29	137,86	689,30	0,02%	98,47%	C
12.72	74180/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00	269,20	336,50	673,00	0,02%	98,50%	C
12.66	00012613	SINAPI	Tubo de descarga VDE 38mm	un	26,00	20,47	25,58	665,08	0,02%	98,52%	C
22.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	42,00	12,65	15,81	664,02	0,02%	98,54%	C
12.52	89628	SINAPI	Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	12,00	43,39	54,23	650,76	0,02%	98,56%	C
20.1.2	7867	ORSE	Switch de 48 portas	un	1,00	520,00	650,00	650,00	0,02%	98,58%	C
12.57	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00	18,43	23,03	644,84	0,02%	98,60%	C
2.3.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	5,78	89,16	111,45	644,18	0,02%	98,62%	C
6.5.1	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,75	290,94	363,67	636,42	0,02%	98,64%	C
21.3	9026	ORSE	Chapéu chimes em alumínio	un	1,00	493,27	616,58	616,58	0,02%	98,66%	C
18.2.14	C4530	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 25A	un	3,00	162,96	203,70	611,10	0,02%	98,68%	C
14.12	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° 40mm - fornecimento e instalação	un	49,00	9,85	12,31	603,19	0,02%	98,70%	C
17.4	72297	SINAPI	Cotovelo 90° galvanizado 2 1/2"	un	7,00	68,79	85,98	601,86	0,02%	98,72%	C
20.5.2	83387	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	41,00	11,55	14,43	591,63	0,02%	98,74%	C
18.5.5	C1155	SEINFRA	Eletrocalha lisa tipo U 100x100mm com tampa, inclusive conexões	m	5,50	85,92	107,40	590,70	0,02%	98,76%	C
17.17	7959	ORSE	Tampão cego com corrente tipo storz 1 1/2"	un	3,00	157,14	196,42	589,26	0,02%	98,78%	C
12.49	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	37,00	12,66	15,82	585,34	0,02%	98,80%	C

6.5.2	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60	290,94	363,67	581,87	0,02%	98,82%	C
14.30	89784	SINAPI	Tê PVC sanitário 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	19,00	23,66	29,57	561,83	0,02%	98,83%	C
12.25	C0492	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 50mm-25mm, fornecimento e instalação	un	30,00	14,96	18,70	561,00	0,02%	98,85%	C
18.6.13	C2045	SEINFRA	Projeto de lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00	446,04	557,55	557,55	0,02%	98,87%	C
12.14	89376	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	81,00	5,44	6,80	550,80	0,02%	98,89%	C
13.7	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	6,00	73,08	91,35	548,10	0,02%	98,91%	C
18.3.10	72312	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 62mm (1/2"), inclusive conexões	m	3,50	122,68	153,35	536,73	0,02%	98,92%	C
12.39	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	11,00	37,54	46,92	516,12	0,02%	98,94%	C
17.18	84798	SINAPI	Tampão de FoFo 50x50cm	un	1,00	407,57	509,46	509,46	0,02%	98,96%	C
16.16	9848	ORSE	Regulador 1º estagio com manometro	un	1,00	397,78	497,22	497,22	0,02%	98,97%	C
12.54	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	9,00	43,95	54,93	494,37	0,02%	98,99%	C
3.3.3	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico	m²	12,96	30,08	37,60	487,30	0,02%	99,00%	C
14.6	89546	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	37,00	10,47	13,08	483,96	0,02%	99,02%	C
12.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	36,78	10,50	13,12	482,55	0,02%	99,04%	C
18.4.8	73860/014	SINAPI	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 a seguinte seção nominal: #50 mm²	m	6,90	55,47	69,33	478,38	0,02%	99,05%	C
15.12	00011679	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	15,00	24,32	30,40	456,00	0,01%	99,07%	C
22.13	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	12,00	30,37	37,96	455,52	0,01%	99,08%	C
22.6	9051	ORSE	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00	360,69	450,86	450,86	0,01%	99,09%	C
12.63	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldável com bucha latão B central - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	20,00	17,61	22,01	440,20	0,01%	99,11%	C
18.2.4	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 25A	un	26,00	13,47	16,83	437,58	0,01%	99,12%	C
3.3.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 10X	m²	7,20	48,59	60,73	437,26	0,01%	99,14%	C
18.2.8	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 25A	un	4,00	87,34	109,17	436,68	0,01%	99,15%	C
12.16	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2", fornecimento e instalação	un	36,00	9,54	11,92	429,12	0,01%	99,16%	C
14.26	89623	SINAPI	Tê PVC 90° - 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	17,87	22,33	424,27	0,01%	99,18%	C
12.23	C0505	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	7,00	48,36	60,45	423,15	0,01%	99,19%	C
15.8	00000009	Próprio	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	4,00	81,63	102,03	408,12	0,01%	99,21%	C
18.2.11	74130/006	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 175A	un	1,00	313,71	392,13	392,13	0,01%	99,22%	C
18.2.12	74130/006	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	1,00	313,71	392,13	392,13	0,01%	99,23%	C
17.27	C4628	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 12 e 13- (250x125) Saída de emergência	un	14,00	21,82	27,27	381,78	0,01%	99,24%	C
18.5.12	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 70x96mm	un	22,00	13,71	17,13	376,86	0,01%	99,26%	C
10.1.12	C2285	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm	m	1,77	168,76	210,95	373,38	0,01%	99,27%	C
18.2.1	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 10A	un	22,00	13,47	16,83	370,26	0,01%	99,28%	C
15.17	8758	ORSE	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	2,00	147,35	184,18	368,36	0,01%	99,29%	C
13.6	89693	SINAPI	Tê sanitário - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00	73,51	91,88	367,52	0,01%	99,30%	C
15.29	00000010	Próprio	Cadeira articulada para banho, fornecimento e instalação	un	1,00	286,74	358,42	358,42	0,01%	99,31%	C
14.29	89704	SINAPI	Tê PVC sanitário 150mm-100mm - fornecimento e instalação	un	2,00	142,57	178,21	356,42	0,01%	99,33%	C
14.21	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00	56,57	70,71	353,55	0,01%	99,34%	C
12.17	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2", fornecimento e instalação	un	16,00	17,64	22,05	352,80	0,01%	99,35%	C
17.5	73976/008	SINAPI	Tubo aço carbono 2 1/2"	m	1,25	221,41	276,76	345,95	0,01%	99,36%	C
12.60	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	55,19	68,98	344,90	0,01%	99,37%	C
18.2.15	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR - 63A	un	1,00	273,47	341,83	341,83	0,01%	99,38%	C
18.2.16	C4531	SEINFRA	Interruptor bipolar DR -80A	un	1,00	273,47	341,83	341,83	0,01%	99,39%	C
22.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1 1/2" lipo simples	m	3,00	90,43	113,03	339,09	0,01%	99,40%	C
12.51	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	13,00	20,85	26,06	338,78	0,01%	99,42%	C
18.6.5	72331	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	18,00	15,06	18,82	338,76	0,01%	99,43%	C
12.38	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	20,00	13,25	16,56	331,20	0,01%	99,44%	C
20.4.2	12657	ORSE	Conector de TV Tipo F (Coaxial) com placa	un	14,00	18,88	23,60	330,40	0,01%	99,45%	C
3.5.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm- Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	26,82	9,79	12,23	328,01	0,01%	99,46%	C
18.5.13	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 95x114mm	un	19,00	13,71	17,13	325,47	0,01%	99,47%	C
18.2.3	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 20A	un	19,00	13,47	16,83	319,77	0,01%	99,48%	C
15.21	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	un	11,00	22,58	28,22	310,42	0,01%	99,49%	C
18.5.11	8695	ORSE	Suporte vertical eletrocalha 70x81mm	un	18,00	13,71	17,13	308,34	0,01%	99,50%	C
12.42	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	7,00	34,66	43,32	303,24	0,01%	99,51%	C
17.14	72677	SINAPI	Niple paralelo em ferro maleável 2 1/2"	un	3,00	80,05	100,06	300,18	0,01%	99,52%	C
15.2	00006021	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	4,00	59,72	74,65	298,60	0,01%	99,53%	C
20.6.4	72310	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado , Ø 1.1/4", fornecimento e instalação	m	4,10	56,86	71,07	291,39	0,01%	99,54%	C
14.36	74104/001	SINAPI	Caixa de passagem modulada DN 30cm	un	1,00	232,25	290,31	290,31	0,01%	99,55%	C
12.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	111,26	139,07	278,14	0,01%	99,56%	C
15.14	2066	ORSE	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA	un	4,00	55,27	69,08	276,32	0,01%	99,56%	C
12.62	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	110,29	137,86	275,72	0,01%	99,57%	C
12.24	C0508	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	109,68	137,10	274,20	0,01%	99,58%	C
22.7	73962/013	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m³	39,00	5,40	6,75	263,25	0,01%	99,59%	C
6.4.3	72120	SINAPI	Bandeiras fixas de vidro para porta PV2, conforme projeto 175x35	m²	0,61	340,93	426,16	259,96	0,01%	99,60%	C
4.4.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm- Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	20,36	9,79	12,23	249,00	0,01%	99,61%	C
19.3	89866	SINAPI	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00	7,07	8,83	247,24	0,01%	99,62%	C
14.31	89887	SINAPI	Tê PVC sanitário 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	4,00	49,27	61,58	246,32	0,01%	99,62%	C
14.9	89746	SINAPI	Joelho PVC 45º 100mm - fornecimento e instalação	un	7,00	27,53	34,41	240,87	0,01%	99,63%	C
18.5.14	9524	ORSE	Tala plana perfurada 50mm	un	38,00	4,95	6,18	234,84	0,01%	99,64%	C
18.3.9	72311	SINAPI	Eletroduto Aço Galvanizado DN 100mm (2"), inclusive conexões	m	2,30	80,52	100,65	231,50	0,01%	99,65%	C
16.17	8980	ORSE	Manômetro NPT 1/4" 0 a 300 psi	un	1,00	183,35	229,18	229,18	0,01%	99,65%	C
14.16	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00	9,64	12,05	228,95	0,01%	99,66%	C
12.34	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	91,09	113,86	227,72	0,01%	99,67%	C
14.23	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	6,00	29,64	37,05	222,30	0,01%	99,68%	C
18.2.9	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	87,34	109,17	218,34	0,01%	99,68%	C

2.2.3	93382	SINAPI	Reesterio apoiado de vala com material da obra	m³	6,39	26,49	33,11	211,57	0,01%	99,69%	C
14.19	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00	84,27	105,33	210,66	0,01%	99,70%	C
12.69	74174/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	164,84	206,05	206,05	0,01%	99,70%	C
12.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	16,43	9,96	12,45	204,55	0,01%	99,71%	C
17.23	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1 m para extintor	m²	8,00	20,31	25,38	203,04	0,01%	99,72%	C
18.6.6	72332	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00	26,91	33,63	201,78	0,01%	99,72%	C
16.6	10340	ORSE	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	40,24	50,30	201,20	0,01%	99,73%	C
12.48	89427	SINAPI	Luva de redução soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	14,00	11,14	13,92	194,88	0,01%	99,74%	C
16.7	92905	SINAPI	União 3/4" NPT 300	un	3,00	51,03	63,78	191,34	0,01%	99,74%	C
18.3.16	83386	SINAPI	Caixa de Passagem PVC 4x4" - fornecimento e instalação	un	10,00	15,22	19,02	190,20	0,01%	99,75%	C
18.3.14	83443	SINAPI	Caixa inspeção aterramento 250x250x400mm	un	2,00	75,31	94,13	188,26	0,01%	99,75%	C
16.2	85014	SINAPI	Tela metálica para ventilação com requadro em alumínio	m²	0,16	940,74	1.175,92	188,15	0,01%	99,76%	C
22.3	C0860	SEINFRA	Conector mini-Bar em bronze estanhado Tel-583	un	12,00	12,48	15,60	187,20	0,01%	99,77%	C
16.10	92696	SINAPI	Niple 1/4" NPT 300	un	4,00	37,33	46,66	186,64	0,01%	99,77%	C
12.33	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	74,61	93,26	186,52	0,01%	99,78%	C
12.12	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	36,52	45,65	182,60	0,01%	99,78%	C
12.19	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	36,52	45,65	182,60	0,01%	99,79%	C
12.29	C0504	SEINFRA	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm, fornecimento e instalação	un	4,00	36,47	45,58	182,32	0,01%	99,80%	C
20.1.9	C4567	SEINFRA	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00	72,32	90,40	180,80	0,01%	99,80%	C
16.8	92694	SINAPI	Niple 3/4" NPT 300	un	6,00	23,87	29,83	178,98	0,01%	99,81%	C
17.29	C4627	SEINFRA	Placa de sinalização em pvc cod 23 - (200x200) Extintor de Incêndio	un	8,00	17,61	22,01	176,08	0,01%	99,81%	C
12.74	74184/001	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3/4", fornecimento e instalação	un	2,00	69,86	87,32	174,64	0,01%	99,82%	C
17.3	72297	SINAPI	Cotovelo 45° galvanizado 2 1/2"	un	2,00	68,79	85,98	171,96	0,01%	99,82%	C
18.2.5	74130/001	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 32A	un	10,00	13,47	16,83	168,30	0,01%	99,83%	C
19.2	89485	SINAPI	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	23,00	5,80	7,25	166,75	0,01%	99,84%	C
12.22	C0500	SEINFRA	Bucha de redução sold. curta 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	3,00	44,18	55,22	165,66	0,01%	99,84%	C
12.53	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	3,00	43,95	54,93	164,79	0,01%	100,00%	C


 Yago Luis Cardoso Neto Barros
 Arquiteto e Urbanista
 CAU. A1880756

Yago Luis Cardoso Neto Barros
 Arquiteto
 CAU-MA Nº A1880756



Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: YAGO LUIS CARDOSO NETO BARROS
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 054.XXX.XXX-09
Nº do Registro: 00A1880756

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15803502I00CT001
Data de Cadastro: 15/07/2025
Data de Registro: 15/07/2025

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40 Boleto nº 22574364 Pago em: 15/07/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$3.096.065,95

CPF/CNPJ: 06.XXX.XXX/0001-60
Data de Início: 22/07/2025
Data de Previsão de Término: 22/07/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: RUA SENADOR VITORINO FREIRE
Bairro: CENTRO

CEP: 65210000
Nº: 00
Complemento:
Cidade/UF: CAJARI/MA

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.3 - Orçamento
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.4 - Cronograma
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo
Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO
Atividade: 5.6 - AVALIAÇÃO

Quantidade: 2.925,00
Unidade: metro quadrado
Quantidade: 2.925,00
Unidade: metro quadrado
Quantidade: 2.925,00
Unidade: metro quadrado
Quantidade: 2.925,00
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT REFERENTE A CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO CRECHE TIPO 1, ID 1003786 , PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO CENTRO, TERMO DE COMPROMISSO 5986/2013



3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15803502I00CT001	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI	INICIAL	15/07/2025

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista YAGO LUIS CARDOSO NETO BARROS, registro CAU nº 00A1880756, na data e hora: 2025-07-15 15:17:36, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

ANEXO II
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº ____/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº ____/2025

CONTRATO ADMINISTRATIVO QUE FAZEM ENTRE SI A
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI/MA E A EMPRESA
_____, NA FORMA ABAIXO.

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI/MA**, com sede na Av. Senador Vitorino Freire, nº 513 - Centro, nesta cidade, por intermédio da **Secretaria Municipal de** _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada pelo(a) Sr(a). _____, inscrito(a) no CPF nº _____-__, endereço profissional acima referenciado, doravante denominado **CONTRATANTE**, e a empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, sediado(a) na _____, neste ato representado(a) por _____, brasileiro(a), inscrito(a) no CPF nº _____-__ e RG nº _____, endereço profissional acima referenciado, doravante designada **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta no **Processo Administrativo nº ____/2025** 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 ____/2025**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a **contratação de** _____, nas condições estabelecidas no Projeto Básico.

1.2. Especificação da contratação:

ITENS	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1					
VALOR TOTAL					R\$

1.2.1. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Projeto Básico;

1.3.2. O Edital da Licitação;

1.3.3. A Proposta do contratado;

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI**

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação será de _____ contados da data de assinatura do instrumento contratual, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

2.3. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.4. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA TERCEIRA – SUBCONTRATAÇÃO

3.1. Haverá possibilidade de subcontratação de partes da obra até o limite autorizado, em cada caso, pela Administração, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, conforme art. 122 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA QUARTA – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

4.1. Durante a execução contratual, o fiscal deverá monitorar constantemente o nível de qualidade do serviço para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas;

4.2. À CONTRATADA será permitido apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, a qual poderá ser aceita pelo fiscal, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador;

4.3. A cada relatório circunstanciado ou fatura ou nota fiscal, para fins de pagamento, corresponderá aplicação individualizada do instrumento de aferição da qualidade da prestação do serviço;

4.4. O valor devido a título de pagamento mensal à CONTRATADA será mensurado a partir da aplicação das condições do instrumento de aferição da qualidade da prestação do serviço, até um teto mensal para glosa de 10% do custo mensal do contrato;

4.5. A aplicação das glosas não compromete a aplicação de outras penalidades a que a CONTRATADA esteja sujeita pelo não cumprimento das obrigações contratuais ou execução insatisfatória dos serviços, nos termos previstos em lei.

Do recebimento

4.6. O objeto do contrato será recebido provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133).

4.6.1. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado da regularidade do objeto com as exigências contratuais.

4.6.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade do serviço executado realizado em consonância com os



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

4.6.3. O serviço executado poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.7. O objeto do contrato será recebido definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

4.7.1. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

4.7.2. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

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

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

Do Faturamento

4.10. Após comunicação do gestor do contrato e no prazo de até 2 (dois) dias úteis, a CONTRATADA deverá apresentar fatura ou nota fiscal devidamente discriminada, acompanhada das respectivas comprovações de regularidade perante a Receita Federal (e INSS), FGTS e Justiça do Trabalho (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) - Lei nº 12.440/2011).

4.11. A Nota Fiscal deve corresponder ao objeto recebido e respectivos valores e quantitativos apurados pela fiscalização.

4.12. No caso de divergência, especialmente quando houver adimplemento parcial, o CONTRATANTE notificará a CONTRATADA a sanar o problema em 2 (dois) dias úteis, com suspensão do prazo de pagamento.

4.13. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar com a Nota Fiscal a devida comprovação a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, de acordo com a Lei Complementar nº 123/2006.

4.14. Quando do pagamento da fatura ou nota fiscal será efetuada a retenção dos valores correspondentes a tributos e contribuições sociais, nos termos legais.

4.15. Serão deduzidos dos créditos da CONTRATADA os valores relativos a multas e juros de mora de tributos e contribuições sociais, decorrentes de entrega de faturamento em atraso, configurado por prazo inferior a 10 (dez) dias corridos do vencimento da obrigação.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

Das condições de pagamento

4.16. O pagamento à CONTRATADA será efetuado após o recebimento definitivo do serviço, em moeda nacional, no prazo de até 30 (dias) dias corridos a contar do atesto da Fatura/Nota Fiscal, por meio de depósito em contracorrente, mediante Ordem Bancária.

4.17. O pagamento poderá ser efetuado parcialmente na pendência de liquidação de qualquer obrigação financeira que for imposta à CONTRATADA, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

4.18. Qualquer atraso acarretado por parte da CONTRATADA na apresentação da fatura ou nota fiscal, ou dos documentos exigidos como condição para pagamento, importará na interrupção da contagem do prazo de vencimento do pagamento, iniciando novo prazo após a regularização da situação.

4.19. Para efeito de pagamento, considerar-se-á paga a fatura na data da emissão da Ordem Bancária.

4.20. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionada a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

$I = (TX/100)$, assim apurado: $I = (6/100)$ $I = 0,00016438$
365 365

Em que:

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual = 6%;

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela em atraso.

4.20.1. Aplica-se a mesma regra disposta no parágrafo anterior, na hipótese de eventual pagamento antecipado, observado o disposto no art. 38 do Decreto nº 93.872/1986.

4.21. No pagamento do serviço executado descritos na Nota Fiscal, será verificada a pertinência da retenção do Imposto sobre a Renda (IR), Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (CONFINS) e Contribuição para o PIS/PASEP, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012. Ademais, a retenção do Imposto Sobre Serviços (ISS) ocorrerá desde que esteja prevista em regulamento que se aplique ao caso.

4.22. A fatura mensal poderá sofrer glosas, conforme o disposto no instrumento de aferição da qualidade na execução do serviço, se for o caso, referentes ao mês de competência da prestação de serviços ou de meses anteriores.

CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTE

5.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de 01 (um) ano contado da data da celebração do instrumento contratual.

5.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice IGPM-IBGE, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

5.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

5.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

5.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

5.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

5.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

5.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA SEXTA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

6.1. São obrigações do Contratante:

6.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

6.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

6.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

6.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

6.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.

6.1.6. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

6.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial da CONTRATANTE para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

6.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

6.1.9. A Administração terá o prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

6.1.10. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

6.1.11. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

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

CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

7.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

7.1.1. Entregar o objeto nas condições estabelecidas neste edital;

7.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

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

7.1.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133/2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

7.1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

7.1.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

7.1.7. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: prova de regularidade relativa à Seguridade Social; certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do Contratado; certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

7.1.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

7.1.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

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



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

7.1.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

7.1.12. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133/2021);

7.1.13. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133/2021);

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

7.1.15. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021.

7.1.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

7.1.17. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

7.1.18. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;

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

7.1.20. Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

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

CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

8.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

CLÁUSULA NONA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, o contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

9.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- a) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133/2021);
- b) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133/2021);
- c) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133/2021).
- d) **Multa**: Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 20% (vinte por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

9.3. O atraso superior a 60 dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133/2021.

- a) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 10.1, de 5% a 20% do valor do Contrato.
- b) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 10.1, de 5% a 20% do valor do Contrato.
- c) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 10.1, a multa será de 5% a 20% do valor do Contrato.
- d) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 10.1, a multa será de 5% a 20% do valor do Contrato.

9.4. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133/2021).

9.4.1. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133/2021).

9.4.2. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133/2021).

9.4.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133/2021).

9.4.4. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

9.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133/2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

9.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133/2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

9.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133/2021).

9.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133/2021).

9.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/2021.

9.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

CLÁUSULA DÉCIMA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

10.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

10.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

10.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

10.3. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

10.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

10.3.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

10.4. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

10.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

10.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

10.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

10.5.3. Indenizações e multas.

10.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133/2021).

10.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133/2021).

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GESTÃO DO CONTRATO

11.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

11.2. 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.

11.3. O CONTRATANTE poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

11.4. A formalização da contratação ocorrerá por meio de termo de contrato ou instrumento equivalente.

11.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o CONTRATANTE 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 método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

11.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

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

11.7.1. 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 nº 14.133/2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

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

11.7.3. 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 nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

11.7.4. 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).

11.7.5. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, 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).

11.8. 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), bem como:

11.8.1. 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).

11.8.2. 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).

11.8.3. 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 14.133/2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X)



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

11.8.4. 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).

11.8.5. Deverá enviar a documentação pertinente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

11.8.6. 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).

11.9. A CONTRATADA deverá manter preposto para representá-la na execução do contrato.

11.9.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária: _____:

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS

13.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133/2021, e demais normas federais aplicáveis e a manifestação da procuradoria do município;

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

14.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada

necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133/2021).

14.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA PUBLICAÇÃO

15.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133/2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133/2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJARI

FLS. Nº _____

PROC. Nº _____

RUBRICA: _____

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO

16.1. Fica eleito o Foro da Comarca do Município de Viana, Estado do Maranhão, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Contrato foi lavrado em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes.

Cajari-MA, xx de xxxxxxxx de 2025.

Representante legal
CONTRATANTE

Representante legal
CONTRATADO