



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



EDITAL

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 002/2026

(Processo Administrativo nº 8840/2025)

Código CidadES nº 2025.073E0600001.01.0007

Torna-se público que o MUNICÍPIO DE VIANA, através da PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA, inscrita no CNPJ sob o nº. 27.165.547/0001-01, situada na Avenida Florentino Avidos, 01 - Sede, Viana/ES, por meio da Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia, através do site [www.https://www.portaldecompraspublicas.com.br](https://www.portaldecompraspublicas.com.br), realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **menor preço global**, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), do Decreto n. 072, de 29 de março de 2023 e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

Data e Hora Limite Para Protocolar Pedidos de Esclarecimento e Impugnações: 20/03/2026 até às 23h e 59min. As propostas devem ser cadastradas no Sistema do Portal de Compras Públicas pelo link <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

Data e Hora Limite Para Protocolar as Propostas: 25/03/2026 até às 09h e 30min. As propostas devem ser cadastradas no Sistema do Portal de Compras Públicas pelo link <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

Data e Hora para Início da Disputa: 25/03/2026 às 10h, no Sistema do Portal de Compras Públicas pelo link <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é a **contratação de empresa de engenharia para o serviço de construção de uma escola de tempo integral de 5 salas de aula padrão FNDE, na comunidade de formate no município de Viana/ES**, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será realizada em grupo único, formados por itens, conforme planilha orçamentária constante no Projeto Básico, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no portal de compras públicas.
 - 2.1.1. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública e serão utilizados recursos de tecnologia da informação, por meio de comunicação eletrônica via internet, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

2.1.2. Os trabalhos serão conduzidos pela agente de contratação, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para a página eletrônica do Portal Compras <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

2.1.3. As dúvidas referentes ao credenciamento e a operação do Portal Compras Públicas, deverão ser sanadas com o suporte técnico do mesmo através do telefone 3003-5455 | 0800 730 5455 | (61) 3120-3700 | (61) 3142-4887.

2.2. 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, excluía 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.

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

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Não poderão disputar esta licitação:

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

2.5.2. 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;

2.5.3. 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;

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

2.5.5. 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;

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

2.5.7. 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;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

2.5.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

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

2.5.10. 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, de 2021](#).

2.6. O impedimento de que trata o item 2.5.4 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.

2.7. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.5.2 e 2.5.3 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.

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

2.9. O disposto nos itens 2.5.2 e 2.5.3 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.

2.10. 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](#).

2.11. A vedação de que trata o item 2.5.8 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.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. 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.

3.3. 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 nos itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 7.12.1 deste Edital.

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



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

- 3.4.1. 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;
- 3.4.2. 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](#);
- 3.4.3. 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](#);
- 3.5. 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.
- 3.6. 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, de 2021](#).
- 3.7. 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 n.º 14.133, de 2021](#).
- 3.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.
- 3.9. 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.
- 3.10. 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.
- 3.11. 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.
- 3.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
- 3.12.1. a aplicação do 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; e
- 3.12.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

3.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.13.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.13.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.15. 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.

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

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

4.1.1. valor unitário e total do item, e valor global;

4.1.2. Quantidade cotada;

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

4.2.1. O licitante [NÃO] poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

4.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

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

4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

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

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



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

4.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a **120 (cento e vinte)** dias, a contar da data de sua apresentação.

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

4.9.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.

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

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

5.2. 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.

5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação.

5.4. 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.

5.5. **O lance deverá ser ofertado pelo valor global.**

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

5.7. O licitante somente poderá oferecer lance **de valor inferior** ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.8. 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.

5.9. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

5.10. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

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

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



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

- 5.10.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 5.10.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 5.10.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.11. 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.
- 5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 5.11.2. 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 cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 5.11.3. 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.
- 5.11.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 5.11.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.12. 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/ maior 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.
- 5.12.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 5.12, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
- 5.12.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

- 5.12.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 5.12.4. 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.
- 5.12.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 5.12.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.13. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.16. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 5.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 5.18. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 5.19. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#).
- 5.19.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 5.19.2. A melhor 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 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 5.19.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

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

5.20. 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.

5.20.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

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

5.20.1.2. 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;

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

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

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

5.20.2.1. 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;

5.20.2.2. empresas brasileiras;

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

5.20.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

5.21. 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 Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.21.1. Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo.

5.21.2. 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.

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



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

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

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

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

5.22. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.5 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).

6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens 3 e 4 deste edital.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

- 6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação 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.
- 6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 6.7.1. contiver vícios insanáveis;
 - 6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;
 - 6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
 - 6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
 - 6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 6.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
- 6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:
- 6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
 - 6.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
- 6.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;
 - 6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e *pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;*
 - 6.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.
 - 6.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.
- 6.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 6.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

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

6.12. 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;

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

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

6.13. 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.

6.14. Caso o Projeto Básico/Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

6.15. 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.

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

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

6.18. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão 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 Projeto Básico/Termo de Referência.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

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

7.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.2.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.3. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

7.3.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o projeto básico/termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de **10% (dez por cento)** para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido pela administração.

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

7.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

7.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que 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.

7.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

7.9. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

- 7.9.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.
- 7.9.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 7.10. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.
- 7.10.1. 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 ou quando a lei expressamente o exigir.
- 7.11. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 7.11.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.
- 7.12. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
- 7.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no cadastro da prefeitura serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **02 (duas) horas**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação/Comissão.
- 7.12.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto.
- 7.13. A verificação no cadastro da prefeitura ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.
- 7.13.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Projeto Básico/Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
- 7.13.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.
- 7.14. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#)):
- 7.14.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e
- 7.14.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

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

7.16. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.12.1.

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

7.18. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação ([art. 4º do Decreto nº 8.538/2015](#)).

7.19. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

8.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

8.1.1. dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e

8.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original.

8.1.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes.

8.1.4. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

8.1.5. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

8.1.6. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

(a) quando o licitante vencedor não assinar o contrato no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

(b) quando houver o cancelamento do contrato.

Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

8.1.7. convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

8.1.8. adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

9. DOS RECURSOS

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

9.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

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

9.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

9.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos. Será imprescindível a motivação da manifestação de intenção de recurso para aceite da mesma.

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

9.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

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

9.5. 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.

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

9.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (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.

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

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

9.10. O acesso aos autos poderá ser requerido através de processo eletrônico a ser aberto através do site www.viana.es.gov.br, com a devida notificação ao setor de licitações e contratos através de e-mail e telefone visto o curto prazo para concessão do acesso através do e-mail agentecontratacao.viana@gmail.com e telefone (27) 3354-4009.

10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

10.1. Conforme projeto básico anexo I deste edital.

11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

11.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

11.2. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, por meio do portal de compras públicas.

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

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

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

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

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

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

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

12.5. 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.

12.6. 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.

12.7. 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.

12.8. 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.

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

12.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) no portal transparência do município de viana (viana-es.portaltcp.com.br/consultas/documentos.aspx?id=34) e no Portal de Compras Públicas ([O Maior Marketplace de Licitações do Brasil](http://O_Maior_Marketplace_de_Licitacoes_do_Brasil)).

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

12.11.1. ANEXO I – Projeto Básico

12.11.1.1. Apêndice do Anexo I:

12.11.1.2. Estudo Técnico Preliminar

12.11.1.3. Planilha Orçamentária



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

- 12.11.1.4. Cronograma Físico Financeiro
- 12.11.1.5. Memória de Cálculo
- 12.11.2. ANEXO II – Modelo Declaração
- 12.11.3. ANEXO III - Modelo de Proposta
- 12.11.4. ANEXO IV - Modelo de Contrato

Viana, 27 de fevereiro de 2026.

Daniela Moschen Ribeiro
Gerente de Licitação
Portaria nº310/2025



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

ANEXO I
PROJETO BÁSICO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 002/2026

Apêndices do Anexo I:
Estudo Técnico Preliminar
Planilha Orçamentária
Cronograma Físico Financeiro
Memória de Cálculo



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA O SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 2 PADRÃO FNDE, NO BAIRRO CANAÃ NO MUNICÍPIO DE VIANA/ES.

SETEMBRO/2025

1



Rua Aspázia Varejão Dias, s/nº - Viana/ES - Cep: 29.130-013
Telefone: (27) 3354-4930
E-mail: pm@viana.es.gov.br
Autenticar documento em <https://viana.prefeituraempapel.com.br/autenticidade>
com o identificador 3600340031063200310058009A00340092004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

QUADRO RESUMO DO PROJETO BÁSICO

Título e Objetivo Geral	Contratação de empresa de engenharia para o serviço de construção de uma Creche Tipo II padrão FNDE, no bairro Canaã no município de Viana/ES.
Modalidade de Licitação	Concorrência pública regime de execução indireta empreitada por preço unitário menor preço
Complexidade e Efeito	Obra comum de engenharia Efeito leve
Estimativa de Custo (Art. 6º da Lei 14.133/21)	R\$ 3.275.296,46(três milhões duzentos e setenta e cinco mil duzentos e noventa e seis reais e quarenta e seis centavos).
Prazo de Execução e Vigência Contratual	Execução: 12 (doze) meses Vigência: 12 (doze) meses
Unidade Administrativa responsável pela execução do objeto e fiscalização	Secretaria Municipal de Educação - SEMED
Unidade Administrativa ordenadora da despesa	Secretaria Municipal de Educação - SEMED
Responsável pela elaboração do Projeto Básico	Eng. Marcelo Machado de Almeida SEMED/PMV
Responsável pela elaboração do Projeto Executivo	Eng. Marcelo Machado de Almeida SEMED/PMV
Responsável pela elaboração da Planilha Orçamentária	Eng. Marcelo Machado de Almeida SEMED/PMV
Versão e Data	Emissão Inicial 08 de setembro de 2025





PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

1. OBJETO

O presente projeto básico tem por objeto a **Contratação de empresa de engenharia para o serviço de construção de uma Creche Tipo II padrão FNDE, no bairro Canaã no município de Viana/ES.**

2. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL

O prazo de execução dos serviços a serem contratados é de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da ordem de serviço.

O prazo de vigência do contrato da licitação será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

A Ordem de Início será emitida até 30 (trinta) dias após a publicação do Contrato, salvo prorrogação, por igual período, registrada nos autos.

As Ordens de Paralisação, devidamente justificadas por escrito nos autos, suspendem o curso do prazo de execução do contrato, tornando a correr com a Ordem de Reinício dos serviços.

A Contratada se obriga a acatar as solicitações da fiscalização da SEMED para paralisar ou reiniciar as obras, conforme texto acima.

A prorrogação do prazo de execução, descontados os períodos de paralisação, será permitida, segundo o § 5º do art. 115 da Lei nº 14.133/2021, automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

Na contagem do prazo de vigência estabelecido neste instrumento, excluir-se-á o dia da assinatura e incluir-se-á o do vencimento, conforme disposto no art. 183 da Lei nº. 14.133/2021.

Só se iniciam e vencem os prazos previstos neste instrumento em dia de expediente na Secretaria de Educação – SEMED.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de uma unidade escolar de educação infantil, baseada no Projeto Padrão Tipo 2 do Programa Proinfância/FNDE, para implantação **no bairro Canaã**, no município de Viana/ES, constitui ação estratégica alinhada às diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE) e do Plano de Ações Articuladas (PAR), voltada à ampliação da oferta de educação básica pública de qualidade nas regiões mais vulneráveis.

A construção da creche no bairro Canaã visa ao reordenamento da rede de ensino e à oferta de melhor infraestrutura para os estudantes da região, racionalizando fluxos, aproximando atendimento da demanda e qualificando o ambiente educacional.

O **Projeto Padrão Tipo 2** (Proinfância) possui **área construída de 775,85 m², área de ocupação de 891,68 m², com capacidade de atendimento de até 188 crianças em dois turnos (matutino e vespertino)**. O conjunto é térreo, setorizado em **dois blocos** interligados por circulação coberta e **pátio coberto/refeitório**, além de **playground**, jardins e **castelo d'água**. Entre os ambientes previstos destacam-se: **hall, administração, sala de professores/reuniões, salas de atividades (creche e pré-escola), sala de amamentação, solários, copa de funcionários, lavanderia, rouparia, cozinha, despensa, varanda de serviço com DML e sanitários infantis e acessíveis**, garantindo funcionamento adequado em dois turnos e atendimento às faixas etárias de 0 a 5 anos e 11 meses.

O projeto atende à **ABNT NBR 9050** e demais normativas aplicáveis, prevendo **rampas de acesso, pisos táteis, sanitários adaptados para adultos e crianças com deficiência, barras de apoio e sinalização tátil/visual**, assegurando acessibilidade universal. A concepção arquitetônica considera conforto





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

térmico e ambiental, segurança e identidade visual, com soluções de implantação e elementos construtivos compatíveis com distintas condições climáticas.

Do ponto de vista técnico-construtivo, adota-se **estrutura em concreto armado, alvenaria de blocos cerâmicos, forros de gesso/mineral e telhas termoacústicas em PIR sobre estrutura metálica**, privilegiando facilidade executiva, manutenção e higiene. **Ampliações horizontais** são possíveis conforme o código de obras local; **ampliação vertical não foi prevista**. A **vida útil mínima** dos sistemas inclui **≥ 50 anos para a estrutura**, com valores de referência para pisos, vedações, coberturas e instalações hidrossanitárias.

Dessa forma, a implantação da creche **no bairro Canaã** responde a uma necessidade objetiva de expansão/qualificação da rede municipal, contribuindo para **redução das desigualdades**, fortalecimento de vínculos comunitários e valorização do território. Trata-se de investimento **necessário e estruturante** para Viana/ES, em consonância com as metas do PNE, a **expansão de vagas em tempo parcial com dois turnos** e a garantia do direito à educação infantil de qualidade.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

A proposta de construção de uma Creche de Educação Infantil no bairro Canaã, em Viana/ES, representa uma resposta técnica, pedagógica e socialmente fundamentada a uma demanda histórica por infraestrutura educacional de qualidade em regiões em expansão urbana do município. A solução adotada, baseada no projeto padronizado do FNDE – Proinfância Tipo 2, contempla todas as fases do ciclo de vida do objeto, desde a concepção e planejamento até sua operação, manutenção e eventual requalificação ou ampliação futura.

Sob a ótica da política pública, trata-se de um investimento estruturante e estratégico, com impacto direto na promoção da equidade educacional, na redução das desigualdades territoriais e na consolidação do direito à educação como fundamento para o desenvolvimento local. A unidade proposta atenderá plenamente às necessidades das crianças em idade pré-escolar, garantindo não apenas o acesso, mas também a permanência em um ambiente adequado, inclusivo, seguro e motivador para o aprendizado, funcionando em tempo parcial com dois turnos, o que amplia a capacidade de atendimento e possibilita alcançar um maior número de famílias da região.

Do ponto de vista técnico, o projeto proporciona soluções de engenharia e arquitetura sustentáveis, resilientes e adaptadas à realidade climática e geográfica do município. Com área construída de 775,85 m², capacidade para até 188 crianças em dois turnos e ambientes planejados para contemplar diferentes faixas etárias, a creche se organiza em blocos setorizados interligados por circulação coberta, pátio/refeitório, playground, cozinha equipada, lavanderia, rouparia, sanitários infantis e acessíveis, lactário, solários e áreas administrativas. A durabilidade dos sistemas construtivos, a baixa necessidade de manutenção corretiva e a possibilidade de ampliação horizontal reforçam a racionalidade do investimento público ao longo do tempo, alinhando-se à gestão responsável dos recursos.

Adicionalmente, o projeto considera requisitos legais e normativos atualizados, incluindo acessibilidade universal (ABNT NBR 9050), segurança contra incêndio, conforto térmico e acústico, bem como eficiência no consumo de recursos naturais, incorporando ventilação cruzada, iluminação natural e materiais de fácil higienização. Tais elementos são essenciais para uma infraestrutura moderna, eficiente e alinhada às práticas sustentáveis.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Por fim, ao contemplar todas as etapas do ciclo de vida do objeto com planejamento adequado, projeção de custos realistas, escolha de soluções técnicas comprovadas e flexibilidade para evoluções futuras, esta solução qualifica-se como exemplar no atendimento às demandas educacionais do município. Mais do que a construção de um edifício, representa um marco para o fortalecimento da rede pública de ensino em Viana, especialmente no bairro Canaã, contribuindo para o desenvolvimento humano, social e econômico sustentável da comunidade local.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º da Lei 14.133/2021.

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.

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

Itens em desacordo com as especificações exigidas, com defeito, danificados (por avaria), ou não compatíveis não serão aceitos, ficando ao encargo da contratada, a imediata substituição, sem ônus a contratante.

É de responsabilidade da CONTRATADA a disponibilização de toda a mão de obra técnica e materiais e produtos necessários à instalação, competindo ainda à CONTRATADA orientar e solicitar correções na área antes do início das instalações.

Em se observando eventuais irregularidades ou falhas no serviço, a Secretaria Municipal de Educação determinará a Contratada para que proceda com as correções, sob pena de não pagamento dos serviços executados, na medida em que a Nota Fiscal não será atestada.

A empresa licitante deverá estar regularmente inscrita no respectivo conselho profissional (CREA/CAU), bem como o(s) profissional(is) designado(s) como responsável(eis) técnico(s).

Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço ao objeto a ser contratado.

Apresentação, por parte da contratada, de pelo menos 01 (um) Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços ao objeto a ser contratado.

Será de responsabilidade integral da contratada a observância e o cumprimento da legislação e demais instrumentos normativos vigentes a respeito de relações trabalhistas, acidentes no trabalho, tributos, previdência social, e todas as demais disposições normativas que venham a incidir na execução do contrato.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

A execução do contrato não tem o condão de estabelecer qualquer vínculo empregatício entre os funcionários da contratada e administração, sendo proibida qualquer tipo de relação que caracterize qualquer forma de pessoalidade e/ou subordinação direta.

Ao elaborar sua proposta, a licitante deverá atentar para a realidade do mercado local, devendo incluir todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas e demais despesas relacionadas à execução da obra.

Ao elaborar sua proposta, a licitante deverá atentar para a realidade do mercado local, devendo incluir todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas e demais despesas relacionadas à execução da obra.

Será de responsabilidade da contratada o fornecimento integral de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios, nos quantitativos estimados para a perfeita execução do serviço.

A contratada deverá executar a obra de acordo com as determinações e especificações dos projetos arquitetônicos e demais projetos complementares, devendo observar as plantas, detalhes, especificações, e quaisquer outras informações disponibilizadas.

A contratada deverá observar e cumprir toda e qualquer lei, portaria, regulamento, normas técnicas e demais instrumentos normativos aplicáveis à execução da obra.

A contratada deverá disponibilizar aos trabalhadores da obra todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, de acordo com a NR 6.

Caso a contratada opte por fornecer alimentos aos funcionários no próprio canteiro de obras, será de sua inteira responsabilidade garantir as condições de salubridade e higiene exigidas pelos órgãos responsáveis.

Observar as determinações da Resolução nº 307/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediário e final das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra.

As obrigações da Contratante e da Contratada serão, posteriormente, integralmente previstas no Projeto Básico da contratação.

5.1 GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a 1% (um por cento) do valor do Contrato, nas modalidades definidas no art. 96, §1º, da Lei nº 14.133/2021. Caberá à CONTRATADA manter a validade da garantia durante o período de vigência contratual, acrescido de 6 (seis) meses, renovando ou reforçando-a conforme necessário, sendo elas:

- CAUÇÃO EM DINHEIRO OU TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA, conforme inciso I do § 1º do art. 96 da lei nº 14.133/2021, com as alterações que lhe sucederam.
- FIANÇA BANCÁRIA: carta de fiança fornecida por estabelecimento bancário, devidamente registrada em cartório de registro de títulos e documentos, conforme determinado pela Lei 6.015/73, art. 129, acompanhada de:

Cópia autenticada do estatuto social do banco;





PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

- Cópia autenticada da assembleia que elegeu a última diretoria do banco;
- Cópia autenticada do instrumento de procuração, em se tratando de procurador do banco;
- Reconhecimento de firmas das assinaturas constantes da carta de fiança
- **SEGURO GARANTIA:** No caso da opção pelo Seguro Garantia, o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice, emitida por Seguradora legalmente autorizada pela SUSEP a comercializar seguros, e em nome do Município de Viana, cobrindo, inclusive, os riscos de rescisão do contrato. A apólice terá sua validade confirmada pelo segurado por meio da consulta ao site <<https://www2.susep.gov.br/safe/menumercado/regapolices/pesquisa.asp>>. O seguro garantia deve prever o pagamento de multas contratuais e contemplar Cobertura de Ações Trabalhistas e Previdenciárias da CONTRATADA em relação à obra. O seguro garantia deverá prever o atendimento deste edital como condição geral.
- Na modalidade seguro garantia, em caso de inadimplemento pelo contratado, a seguradora terá a obrigação de assumir a execução e concluir o objeto do contrato e, serão observadas as seguintes disposições:
- Caso a seguradora execute e conclua o objeto do contrato, estará isenta da obrigação de pagar a importância segurada indicada na apólice;
- Caso a seguradora não assuma a execução do contrato, pagará a integralidade da importância segurada indicada na apólice.
- A SEMED restituirá ou liberará a garantia ofertada, no prazo máximo 60 (sessenta) dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo dos serviços objetos desta licitação, conforme art. 100 da Lei nº 14.133/2021.
- Em caso de rescisão do contrato ou de interrupção dos serviços, não será devolvida a garantia, a menos que a rescisão ou paralisação decorram de acordo com a SEMED, nos termos da legislação vigente. Havendo prorrogação de prazo formalmente admitido pela Administração, deverá o Contratado apresentar nova garantia de execução do Contrato, de forma a abranger o período de prorrogação, retendo a administração os créditos do Contratado, enquanto não efetivada tal garantia, ou valor a ela correspondente.
- Ocorrendo aumento no valor contratual decorrente de acréscimos de obras ou serviços, o Contratado, por ocasião da assinatura do Termo Aditivo, deverá proceder ao reforço da garantia inicial, no mesmo percentual previsto.
- A garantia deverá ser integralizada, no prazo máximo de 10 (dez) dias, inclusive, quando houver aditivo;
- O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão 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 inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento), o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.
- O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

A CONTRATADA, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.

Quando se tratar de consórcio, a garantia poderá ser apresentada integralmente pela empresa líder do consórcio, ou por cada uma das empresas integrantes deste, com os valores proporcionais à sua participação no consórcio.

5.2 GARANTIA DO SERVIÇO

A garantia da execução de obras e serviços de engenharia encontra respaldo tanto na **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)** quanto no **Código Civil**.

Nos termos do **artigo 140, §6º, da Lei nº 14.133/2021**, o recebimento definitivo da obra pela Administração Pública não afasta a responsabilidade objetiva do contratado quanto à solidez, à segurança dos materiais e serviços executados e à funcionalidade da construção, reforma, recuperação ou ampliação do imóvel. Essa responsabilidade subsiste pelo prazo mínimo de **cinco anos**, admitindo-se a fixação de prazo superior no edital e no contrato. Constatada a existência de vício, defeito ou incorreção, o contratado permanece responsável pela reparação, correção, reconstrução ou substituição necessárias.

***Art. 140, §6º.** Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, 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.*

De forma convergente, o **artigo 618 do Código Civil** impõe ao empreiteiro a obrigação de responder, pelo prazo irredutível de **cinco anos**, pela solidez e segurança da obra, abrangendo tanto os materiais quanto o solo.

***Art. 618.** Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.*

5.3 VISTORIA

A visita técnica será facultativa para fins de habilitação. A licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 10:00 horas às 15:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (27) 3354-4930. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até dois dias úteis antes da data prevista para a abertura da sessão





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

pública. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria. As empresas que não realizarem a visita técnica deverão apresentar **DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**, nos moldes do Edital, declarando pleno conhecimento do objeto a ser licitado e se responsabilizando pela futura prestação dos serviços, não podendo alegar o desconhecimento e nenhum grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência da Licitação.

6. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

O endereço onde a obra será executada é rua José e Anchieta, S/N, Bairro Canaã, Viana/ES, conforme localização abaixo:



7. DO RECEBIMENTO

Os bens e serviços serão recebidos **provisoriamente**, de forma sumária, **no prazo de até 15 (quinze) dias**, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser **substituídos ou corrigidos no prazo de até 05 (cinco) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas expensas e sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Os serviços serão **recebidos definitivamente no prazo de até 90 (noventa) dias**, contados do recebimento provisório, após a verificação da conformidade, qualidade e desempenho, e consequente aceitação mediante **termo detalhado de recebimento definitivo**.

Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

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

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa cumprir suas obrigações dentro dos prazos e condições deste processo;
- Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as obrigações assumidas pelo fornecedor;
- Efetuar o pagamento nas condições pactuadas;
- Acompanhar, fiscalizar e conferir os serviços solicitados de acordo com as suas especificações;
- Designar formalmente um servidor para acompanhar e fiscalizar a execução da autorização de fornecimento ou instrumentos equivalentes;
- Notificar a CONTRATADA em razão de qualquer descumprimento das obrigações avençadas, alertando sobre as penalidades que poderão ser aplicadas, caso persista, de forma injustificada, a irregularidade;
- Penalizar a CONTRATADA por descumprimento de obrigações avençadas, na forma da lei;
- Aceitar, para fins de medição e pagamento, os serviços conforme especificação e rejeitar os que não estejam de acordo com o especificado, exigindo da CONTRATADA a substituição, reparo ou refazimento daquilo que for rejeitado;
- Conferir e atestar as faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;
- Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados ao Município.
- Informar a autoridade competente quaisquer alterações de escopo ou prazo do contrato com antecedência e em tempo hábil para que sejam tomadas as providências necessárias e cabíveis;
- Emitir relatório à autoridade competente, informando caso haja descumprimento de cláusulas contratuais por parte da CONTRATADA, com as devidas justificativas para a solicitação de emissão de notificação.
- Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA.
- Efetivar a contratação de mão-de-obra necessária à execução dos serviços advinda do PROGRAMA GERAR, no percentual de 30% (trinta por cento) da mão-de-obra total para a execução do objeto contratual, nos termos da Lei Municipal nº 2838/2017.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Responsabilizar-se pela entrega do objeto de acordo com as condições, especificações e prazos propostos;
- Garantir a boa qualidade dos produtos entregues;
- Manter, durante toda a vigência do contrato, compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação técnica exigidas no edital, devendo comunicar o setor requisitante, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer o Contrato;
- Responsabilizar-se pelos salários, encargos sociais, previdenciários, securitários, taxas, impostos e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o Contrato, bem como sobre o produto;
- Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos e/ou prejuízos a que vier causar a Administração ou terceiros;
- Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- Executar os serviços conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;
- Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;
- Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;
- Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento;
- Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;
- Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado;
- Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo;
- 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;
- Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015;
- Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação;
- Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;
- Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes pluviais, elétricas, água/esgoto e de comunicação;
- Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

10. MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A gestão do contrato será realizada pela Secretário Municipal de Educação, nos termos estabelecidos no Decreto nº 070/2023.

Participarão das atividades de acompanhamento e fiscalização do contrato um gestor e um fiscal do contrato, registrando em relatório todas as ocorrências e deficiências eventualmente verificadas, emitindo, caso constate alguma irregularidade, notificação a ser encaminhada à CONTRATADA para correções, podendo ainda designar apoio a esta fiscalização, conforme determina a Lei nº 14.133/2021.

A fiscalização dos contratos administrativos se dará em estrita observância do Decreto Municipal nº 070/2023, e será dividida em fiscalização técnica e fiscalização administrativa.

Cabe a fiscalização técnica:

- Prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato com informações pertinentes às suas competências;
- Anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;
- Emitir notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexistência ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção;
- Informar ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem a sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;
- Comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas;
- Fiscalizar a execução do contrato para que sejam cumpridas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a administração, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao gestor de contrato para ratificação;





PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

- Comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual;
- Participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, em conjunto com o fiscal administrativo e com o setorial, conforme o disposto no inciso VII do caput do art. 20;
- Auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, conforme o disposto no inciso VIII do caput do art. 20;
- Realizar o recebimento provisório do objeto do contrato referido no art. 24, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico;
- Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, a constarem do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações conforme disposto em regulamento.

Caberá a fiscalização administrativa:

- Prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato, com a realização das tarefas relacionadas ao controle dos prazos relacionados ao contrato e à formalização de apostilamentos e de termos aditivos, ao acompanhamento do empenho e do pagamento e ao acompanhamento de garantias e glosas;
- Verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada, com a solicitação dos documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;
- Examinar a regularidade no recolhimento das contribuições fiscais, trabalhistas e previdenciárias e, na hipótese de descumprimento, observar o disposto no contrato e aplicar penalidades;
- Atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais e reportar ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;
- Participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, em conjunto com o fiscal técnico e com o setorial, conforme o disposto no inciso VII do caput do art. 20, do Decreto Municipal nº 070/2023;
- Auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, conforme o disposto no inciso VIII do caput do art. 20, do Decreto Municipal nº 070/2023;
- Realizar o recebimento provisório do objeto do contrato referido no art. 24, do Decreto Municipal nº 070/2023, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo;
- Promover atualizações contínuas do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio dos fiscais técnico, administrativo;
- Promover o processo administrativo de responsabilização da contratada;
- Emitir o relatório final de que trata a alínea "d" do inciso VI do §3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021, com as informações obtidas durante a execução do contrato;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, a constarem do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações conforme disposto em regulamento;
- Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021 ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso.

O gestor conforme consta no art. 8, do Decreto nº 070/2023 será o Secretário Municipal, sem a necessidade de ato de designação por ser inerente ao cargo, e tem atribuição de:

- Coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica e administrativa de que tratam os incisos II, III e do caput do art. 19, do Decreto nº 070/2023;
- Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato das ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas;
- Mediante provocação da fiscalização verificar medidas a serem tomadas caso não haja manutenção das condições de habilitação do contratado, para fins de empenho de despesa e de pagamento;
- Manifestar mediante provocação da fiscalização administrativa sobre os atos preparatórios à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de que trata o inciso I do caput do art. 19, do Decreto nº 070/2023;
- Aprovar o relatório final de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021, elaborado pelo fiscal administrativo;
- Aprovar as atualizações contínuas do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio dos fiscais técnico, administrativo;
- Atuar como grau recursal nos processos administrativos de responsabilização para fins de aplicação de sanções.

O protocolo de comunicação entre contratante e contratada ao longo do contrato, será realizado entre o fiscal e o gestor do contrato, e o técnico responsável indicado pela empresa vencedora da Licitação (Contratada) que poderão adotar a comunicação eletrônica nos respectivos endereços institucionais (e-mail) para o acompanhamento da rotina de execução contratual.

Ficará a cargo do fiscal do contrato, designado pelo Ordenador de Despesa dos Órgãos da Administração Municipal Direta expedir, através de notificações e/ ou relatório de vistoria, as ocorrências e fazer as determinações e comunicações necessárias à perfeita execução dos serviços/obras.

Constatada a situação de irregularidade em quaisquer das certidões da CONTRATADA, ela será notificada, por escrito, sem prejuízo do pagamento pelo objeto já executado, para, num prazo de 05 (cinco) dias úteis, regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, a ser avaliada pela própria fiscalização quanto ao atendimento.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

A eventual substituição de profissional responsável pela comunicação entre contratante e contratado só será possível mediante comunicação por escrito a SEMED, devidamente justificada.

Forma de pagamento do serviço está expressamente prevista no contrato, em sua “CLÁUSULA DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO”.

O método de avaliação da conformidade dos serviços entregues com relação às especificações técnicas e com a proposta da contratada, com vistas ao recebimento provisório será realizado através de medição mensal assistida pela CONTRATADA, de acordo com os quantitativos apurados pela fiscalização e apoio, tendo por base o orçamento, cronograma definitivo e planejamento proposto pela CONTRATADA.

O método de avaliação da conformidade dos produtos e dos serviços entregues com relação aos termos contratuais e com a proposta da contratada, com vistas ao recebimento definitivo, será realizado no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados a partir do recebimento provisório dos serviços, quando o fiscal do contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, momento em que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

- Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

A SEMED restituirá ou liberará a garantia ofertada, no prazo máximo 60 (sessenta) dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo dos serviços objetos desta licitação, conforme art. 100 da Lei nº 14.133/2021.

A verificação do cumprimento da obrigação da contratada de manter todas as condições nas quais o contrato foi assinado durante todo o seu período de execução será feita, durante toda execução do contrato, através da manutenção de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive, verificar a compensação do valor retido a título de ISS com a baixa, durante toda a execução do contrato, observando a legislação tributária vigente.

Em contrapartida, a SEMED pagará à CONTRATADA pela etapa efetivamente executada no mês de referência, em consonância com o cronograma físico financeiro, após a medição pelo fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, sendo observado, para pagamento, o prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pela SEMED.

Ao prazo acima serão acrescidos os dias em que a CONTRATADA concorrer para o atraso dos pagamentos, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela SEMED.

Os pagamentos efetuados após o prazo estipulado no subitem anterior, desde que não provocados pela CONTRATADA, deverão contemplar atualização financeira.

O recebimento do objeto será realizado com base no art. 140 da Lei 14.133/2021, e ainda obedecerá ao seguinte:

- PROVISORIAMENTE, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- DEFINITIVAMENTE, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- FORMAS DE PAGAMENTO

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

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

- PRAZOS DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento definitivo da Nota Fiscal/fatura.

Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA/IBGE de correção monetária.

A compensação financeira prevista nesta condição será incluída, a requerimento do interessado, na fatura do mês seguinte ao da ocorrência.

A Nota Fiscal/Fatura deve conter todos os elementos exigidos em lei, tais como:

Identificação completa da Contratada: CNPJ (o mesmo constante da documentação fiscal, exceto se for emitida por filial/matriz que contenha o mesmo CNPJ base, com sequencial específico da filial/matriz) da contratada, endereço, inscrição estadual ou municipal, etc.;

Prazo de validade;

Data da emissão;

Dados do contrato e do órgão contratante;

Descrição de forma clara do objeto executado;

Valores unitários e totais e período com as informações referentes aos itens do objeto efetivamente entregues;

Número do processo que originou a contratação, bem como o número do empenho.

Informações bancárias para pagamento.

eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que o contratado providencie as medidas saneadoras.

Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o contratante;

Os pagamentos serão condicionados à apresentação da Nota Fiscal dos produtos/serviços contratados e entregues/executados devidamente atestados pelo setor competente.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Deverá a contratada apresentar ainda as provas de regularidade fiscal e trabalhista com prazo de validade vigente, descritas abaixo:

Prova de Regularidade referente aos Tributos Federais e Dívida Ativa da União (Certidão Conjunta PGFN e RFB);

Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Estado onde for sediada a empresa;

Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Município onde for sediada a empresa;

Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Município de Viana;

Prova de Regularidade com a Fazenda do Estado do Espírito Santo;

Prova de Regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;

Prova de Regularidade junto à Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;

Prova de Regularidade de Falência e Concordata.

O atraso superior a 60 (sessenta) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes dos serviços já prestados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegura à Contratada o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação e a pronta quitação das parcelas em aberto.

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

A CONTRATADA deverá, no ato da entrega do faturamento, desde o primeiro e assim sucessivamente até o último, apresentar comprovante de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relativos ao faturamento do mês medido que estiver sendo apresentado, ficando a liberação do pagamento vinculada à apresentação dos citados documentos, devidamente autenticados.

A documentação acima referida deverá vir acompanhada de relatório especificado e de declaração da CONTRATADA, sob as penas da lei, de que adimpliu todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais no período.

A Secretaria Contratante exigirá, para liberação da fatura, as Guias de Recolhimento do INSS e FGTS, ficando a liberação do processo de pagamento, condicionado à efetiva comprovação da quitação de tais obrigações do mês da medição.

As Guias de Recolhimento do INSS e FGTS deverão demonstrar o recolhimento individualizado, especificamente para o presente contrato, acompanhadas da relação dos empregados envolvidos na execução dos serviços no mês de referência.

A Secretaria Contratante poderá solicitar, a qualquer tempo, folhas de pagamento dos empregados envolvidos na execução do objeto contratado.

Os pagamentos só serão efetuados sob análise e criteriosa avaliação da fiscalização das documentações acima identificadas e dos documentos a seguir:

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART (ART do(s) responsável(eis) pelo acompanhamento da obra);





PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Certidão de Registro e Quitação Pessoa Física - CRQ (do(s) responsável(eis) pelo acompanhamento da obra);

Certidão de Registro e Quitação Pessoa Jurídica - CRQ (da empresa);

Cadastro Nacional de Obras - CNO - Cópia do espelho da matrícula CEI/CNO;

DARF do Recolhimento das Contribuições Previdenciárias e seu comprovante de pagamento quitada referente ao mês do serviço medido;

Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais Previdenciários DCTF-Web e seu Recibo de Entrega referente ao mês do serviço medido;

Guia de Recolhimento FGTS e Comprovante de Pagamento quitada referente ao mês do serviço medido;

Guia de Recolhimento PIS e Comprovante de Pagamento quitada referente ao mês do serviço medido;

Guia de Recolhimento COFINS e Comprovante de Pagamento quitada referente ao mês do serviço medido. No caso da apresentação de declaração de NÃO movimentação para recolhimento das contribuições de PIS e COFINS, apresentar a DCTF (Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais) e SPED;

Conectividade Social Protocolo de Envio de Arquivos referente ao mês do serviço medido;

Relação dos Trabalhadores Constantes no Arquivo SEFIP referente ao mês do serviço medido;

Resumo do Fechamento Empresa FGTS referente ao mês do serviço medido;

Relatório Analítico da GRF referente ao mês do serviço medido;

Folha de pagamento analítica referente ao mês do serviço medido;

Registro dos empregados, documentos comprobatórios dos contratos de trabalho dos empregados;

Cartões de Ponto ou Registro de Ponto referente ao mês do serviço medido;

Declaração de contabilidade regular, assinada pelo sócio gerente e pelo contador.

Para efeito do recebimento da última Nota Fiscal, ao término do contrato, deverá a CONTRATADA apresentar Certidão de Regularidade de Obra, Cadastro Nacional de Obras - CNO, que comprove a baixa da inscrição junto à Receita Federal do Brasil - RFB, bem como DCTFWeb Aferição de Obras em conformidade com a IN 2021/2021.

É vedada a antecipação de pagamentos sem a contraprestação dos serviços.

Constatada a situação de irregularidade em quaisquer das certidões da CONTRATADA, ela será notificada, por escrito, sem prejuízo do pagamento pelo objeto já executado, para, num prazo de 05 (cinco) dias úteis, regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, sob pena de rescisão contratual.

O prazo para regularização ou encaminhamento de defesa de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma vez e por igual período, a critério da CONTRATANTE.

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

Persistindo a irregularidade, a Administração deverá adotar as medidas necessárias à anulação da contratação, nos autos dos processos administrativos correspondentes, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados, até que se decida pela anulação da contratação, caso a CONTRATADA não regularize sua situação.

Somente por motivo de economicidade e eficiência, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade do órgão ou entidade contratante, não será rescindido o contrato em execução com empresa ou profissional sem as certidões de regularidade.

A critério da CONTRATANTE, poderão ser utilizados os créditos existentes em favor da CONTRATADA para compensar quaisquer possíveis despesas resultantes de multas, indenizações, inadimplências contratuais e/ou outras de responsabilidade desta última.

Para habilitar-se ao pagamento, a Contratada deverá apresentar à Contratante a 1ª via da Nota Fiscal juntamente com a devida justificativa e comprovação, além de toda a documentação exigida nesta cláusula, por meio do sistema de processo eletrônico do Município de Viana/ES, disponível no site www.viana.es.gov.br.

Dados para emissão da Nota Fiscal:

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CNPJ nº 30.773.924/0001-91

Rua Aspázia Varejão Dias, nº 365, Centro, Viana - ES

CEP: 29.130-013

Telefone (27) 3255-2930

A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pela etapa efetivamente executada no mês de referência, em consonância com o cronograma físico financeiro de eventos, após a medição pelo gestor e fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

Será observado o prazo de até 30 (trinta) dias, para pagamento, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pela CONTRATANTE.

Serão acrescidos desse prazo para pagamento constante do item anterior, os dias em que a CONTRATADA concorrer para o atraso dos pagamentos, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela CONTRATANTE.

Os pagamentos efetuados após o prazo estipulado no item anterior, desde que não provocado pela CONTRATADA, deverão contemplar atualização financeira, nos seguintes termos:

$$VM = VF \times 12/100 \times ND/360$$

Onde:

VM = Valor da Multa Financeira.

VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso.

Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal/Fatura, esta será devolvida à CONTRATADA para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela CONTRATANTE, APÓS ACEITE DA NOVA DOCUMENTAÇÃO.

A falta de comprovação de regularidade quanto às obrigações tributárias, previdenciárias e trabalhistas, seja no momento da apresentação da fatura mensal ou em qualquer oportunidade na qual a comprovação seja demandada, obriga a CONTRATANTE a adotar as seguintes medidas, imediata e cronologicamente:

- Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas previstas neste contrato;
- Não sendo aceitas as justificativas ofertadas pela CONTRATADA, rescindir o contrato e determinar a imediata interrupção da execução do objeto;
- Executar a garantia contratual, os valores das multas e as eventuais indenizações devidas à Administração, bem como reter os créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos que lhe forem causados, especialmente, aqueles decorrentes de responsabilização subsidiária por inadimplemento de obrigações trabalhistas, observando-se, para tanto, os critérios da compensação;
- Efetuar o pagamento de eventual saldo remanescente em favor da CONTRATADA ou adotar as diligências necessárias à cobrança judicial de saldo remanescente em favor da Administração, conforme o caso.

A CONTRATADA declara sua anuência com a possibilidade de retenção de créditos advindos deste contrato até que seja comprovada a sua regularidade fiscal e trabalhista.

- **DAS MEDIÇÕES E DOS ADITIVOS**

O pagamento será feito por medição mensal, assistida pela CONTRATADA, de acordo com os quantitativos apurados pela fiscalização e apoio, tendo por base o orçamento e planejamento proposto.

As medições serão ainda cumulativas, e efetuadas sobre o total realizado no período, sendo que os eventos impugnados pela fiscalização não serão considerados até a sua correção total.

Para fins de remuneração da “Administração Local”, o pagamento será proporcional à execução financeira do contrato, observado o efetivamente executado, não podendo ser alterado.

A aceitabilidade da obra está condicionada: à correta execução do projeto de engenharia; ao acompanhamento e atestado dos serviços pela fiscalização; aos relatórios de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado e aos requisitos impostos pelas normas vigentes da SEMED.

Medições dos serviços: Os serviços serão medidos, de acordo com o previsto no projeto básico.

Esta medição será feita após a apresentação de relatório por parte da CONTRATADA, contendo, no mínimo:

- Descrição detalhada das atividades realizadas no período, mencionando e justificando as eventuais causas de atraso no andamento dos serviços;
- Relação da equipe utilizada no período (nominando o pessoal, a sua função e a sua relação com a empresa por atividade);
- Programação para o próximo período;
- Correspondências expedidas e recebidas e diário de obras preenchido;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Alterações por necessidade de adequações técnicas do Projeto contratado poderão acarretar acréscimos contratuais apenas se decorrerem de fatos supervenientes à elaboração da proposta, como alterações normativas e indisponibilidade de materiais no mercado.

A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alterações quantitativas ou qualitativas que decorram de erros, falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos dos projetos não serão causa de qualquer forma de acréscimo de valor ao Contrato.

12. REAJUSTE

O reajuste será adotado, obrigatoriamente, como forma de compensação dos efeitos das variações inflacionárias, devendo ocorrer depois de decorrido 12 (doze) meses da planilha orçamentária elaborada pela Prefeitura Municipal de Viana.

É vedada expressamente a repactuação de preços, como espécie de reajuste contratual.

Os reajustes serão precedidos de solicitação da CONTRATADA.

A CONTRATANTE deverá assegurar-se de que os preços contratados são compatíveis com aqueles praticados no mercado, de forma a garantir a continuidade da contratação mais vantajosa.

Será considerada como data de início dos efeitos financeiros do reajuste a data da solicitação da CONTRATADA.

Na concessão de reajuste de preços, deve atentar-se especialmente para as seguintes situações no cumprimento do objeto contratual:

- Atraso por culpa da CONTRATADA:

Se houver aumento do índice, prevalece o vigente na data em que deveria ter sido realizado o objeto;

Se houver diminuição do índice, prevalece o vigente na data em que for executado o objeto;

- Antecipação:

Prevalece o índice vigente na data em que for realizado o objeto.

- Prorrogação:

Prevalece o índice vigente no mês previsto para cumprimento do objeto.

Por intermédio de processo devidamente instruído serão admitidos acréscimos de obra/serviço de até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), por se tratar de obra nova, a partir do valor inicial do contrato.

$$R = \frac{I_i - I_o}{I_o} \times V$$

Onde:

R = Valor da parcela do reajustamento procurado;

I_o = Índice Nacional da Construção Civil, relativo ao mês e ano da data base da planilha de orçamento elaborados pela Prefeitura Municipal de Viana;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

li = Índice Nacional da Construção Civil, relativo ao 1º mês do novo período em que deverá se dar o reajustamento;

V = Valor a preços iniciais a ser reajustado.

13. DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

Sempre que atendidas as condições do Contrato, assinado e publicado, considera se mantido seu equilíbrio econômico financeiro. Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no art. 124, II, “d”, da Lei nº 14.133/2021, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada e serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de reajustamento.

Não será concedida a revisão quando:

- Ausente a elevação de encargos alegada pela parte interessada;
- O evento imputado como causa de desequilíbrio houver ocorrido antes da formulação da proposta definitiva ou após a finalização do prazo de execução do contrato;
- Ausente o nexo de causalidade entre o evento ocorrido e a majoração dos encargos atribuídos à parte interessada;
- A parte interessada houver incorrido em culpa pela majoração de seus próprios encargos, incluindo se, nesse âmbito, a previsibilidade da ocorrência do evento.
- Houver alteração do regime jurídico tributário da Contratada, ressalvada a hipótese de superveniente determinação legal.
- Divergência entre a composição de custos unitários da proposta da CONTRATADA com os serviços definidos na Planilha, no Projeto básico e normas técnicas vigentes.

A revisão será formalizada por meio de Termo Aditivo, precedida de análise dos órgãos de controle.

14. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 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;





PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

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.

Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. 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, de 2021);

II. 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, de 2021);

III. 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, de 2021).

I - Multa:

1. 1 - moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

2. 2 - moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 50% (cinquenta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

l) O atraso superior a 10 (dez) 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, de 2021.

1 - compensatória de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

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, de 2021).

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

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, de 2021);

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, de 2021).

Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

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

a. A natureza e a gravidade da infração cometida;

b. As peculiaridades do caso concreto;

c. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- 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.

Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 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).

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, de 2021).

O Contratante deverá, no prazo máximo 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, de 2021). 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 14.133/21.

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.

Aquele que convocado para assinatura da ata ou contrato não o fizer dentro do prazo estabelecido pela Administração, deixar de entregar documentação exigida, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, sendo-lhe garantido o direito à ampla defesa, serão aplicadas as sanções de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estabelecido em sua proposta e a penalidade de impedimento do direito de licitar e contratar com a Administração Pública Municipal ou a declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, sem prejuízo das demais cominações legais, incluindo a sanção penal prevista na Lei Federal nº 14.133/2021.

15. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

A contratação será realizada na modalidade **CONCORRÊNCIA, NA FORMA ELETRÔNICA, nos termos do inc. II, do art. 28, da Lei nº 14.133/2021 e alterações**, no **REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA** e a prestação dos serviços por **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

- **Exigências de habilitação**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

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

15.1. Habilitação Jurídica

- Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;
- Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/ptbr/empreendedor>;
- Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;
- Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;
- Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembléia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971;
- Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021;
- Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtora rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

15.2. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora Geral da Fazenda Nacional;

- Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- Prova de inscrição no cadastro de contribuintes [Estadual/Distrital] e [Municipal/Distrital] relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- Prova de regularidade com a Fazenda [Estadual/Distrital] e [Municipal/Distrital] do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos [Estadual/Distrital] e [Municipal/Distrital] relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;
- O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

15.3. Qualificação Econômico-Financeira

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

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

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

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

- Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação Patrimônio Líquido de 10% do valor estimado da contratação;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º);
- O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º);
- O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

15.4 Qualificações Técnica

15.4.1 Qualificação Técnica Operacional da Empresa Licitante

Para Qualificação Técnica da empresa licitante, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

I. CERTIDÃO DE REGISTRO DA EMPRESA no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU, expedida pelo referido Conselho da região da sede da empresa, que deve apresentar rigorosamente a situação atualizada da empresa, com indicação do respectivo responsável técnico devidamente habilitado para o desempenho dos serviços a serem contratados.

II. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL: Comprovação de que a empresa prestou, para empresa(s) de direito público ou privado, sem restrição, serviços de características semelhantes e compatíveis com o objeto desta licitação. A comprovação será feita por meio de apresentação de atestado(s), devidamente assinado(s), carimbado(s) e, preferencialmente, em papel timbrado da empresa ou órgão tomador do serviço.

Não serão aceitos atestados parciais, ou seja, de serviços em andamento.

Deverá ser apresentada Certidão de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da região da sede da empresa, conforme o art. 67, inciso II da Lei Federal 14.133/21, na qual deverão constar em seu quadro técnico os responsáveis técnicos indicados para a presente licitação.

Para a empresa vencedora do certame, sediada em outro Estado da Federação, exigir-se-á o visto do CREA-ES e/ou CAU-ES.

Os atestados de capacidade técnica operacional e/ou profissional caso não sejam do Estado do Espírito Santo, os mesmos deverão ser visados pela entidade do estado onde foi executado o serviço e também pelas entidades competentes CREA/ES e/ou CAU/ES, e apresentado documento comprobatório no ato da assinatura do contrato.

A licitante deverá apresentar a indicação das instalações do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação em referência, bem como da qualificação de cada um dos membros que se responsabilizarão pelos trabalhos, de acordo com o inciso II do artigo 67 da Lei Federal 14.133/21, bem como declaração de sua disponibilidade.

No caso de dois ou mais licitantes indicarem o mesmo profissional como responsável técnico todas serão inabilitadas.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

O quantitativo mínimo de comprovação será igual a 30% (trinta por cento) dos itens de relevância técnica e financeira da planilha orçamentária, detalhados no Item 15.4.3 deste capítulo.

Na oportunidade, é imperioso registrar que o entendimento do Tribunal de Contas da União admite a fixação de quantitativos mínimos, não superior ao percentual de 50% dos itens definidos como de maior relevância técnica e financeira para a contratação, e deve guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto.

Poderão ser aceitos atestados de serviços fracionados que componham os serviços acima exigidos para a comprovação de capacidade técnica, desde que, para subsidiar análise pela equipe técnica, sejam apresentadas as composições de custos dos serviços fracionados disponibilizadas na contratação dos mesmos, para que se possa aferir se todos os serviços são tecnicamente compatíveis com o item de relevância solicitado.

Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo requerido, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados.

15.4.2 Qualificação Técnica Profissional do Responsável Técnico

Conforme resolução de nº 218 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), e da resolução nº 51 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU/ES, referente aos profissionais e suas respectivas competências, as empresas deverão apresentar os seguintes responsáveis técnicos para o acompanhamento das obras e/ou serviços objeto desta licitação:

- Engenheiro Civil e/ou
- Arquiteto e Urbanista

Para Qualificação Técnica-Profissional, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

I. REGISTRO ou INSCRIÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S) indicado(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

II. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL: Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) do(s) profissional(is) responsável(is), indicando as atribuições do(s) mesmo(s) com prestação de os serviços executados compatíveis com o objeto deste Projeto Básico, com todas as páginas devidamente canceladas pelo CREA/CAU. A CAT deverá estar acompanhada do respectivo Atestado de Capacidade Técnica, caso não se refira ao documento apresentado para atendimento ao item de capacidade técnico-operacional.

Para fins de comprovação da capacidade técnica-profissional, a comprovação se dará dos itens de relevância técnica e financeira da planilha orçamentária, no Item 15.4.3 deste capítulo, com apresentação de pelo menos 1 (um) atestado para cada serviço.

O(s) atestado(s) só será(o) aceito(s) se os profissionais em pauta fizerem parte do quadro técnico da empresa licitante até a data da assinatura do contrato, da seguinte forma, mediante comprovação através dos documentos relacionados:

- Declaração do profissional que integrará o quadro da licitante aceitando sua indicação como responsável técnico, caso a empresa vier a ser contratada;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- Arrematante deverá comprovar o vínculo empregatício com o profissional mencionado na documentação da CAT, através da apresentação de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), da ficha de registro de empregados, contrato de prestação de serviços ou contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura. No caso de algum profissional ser sócio da empresa, não é necessário apresentar comprovação de vínculo, o que se dará pelo próprio contrato social.

Poderão ser aceitos atestados de serviços fracionados que componham os serviços acima exigidos para a comprovação de capacidade técnica, desde que, para subsidiar análise pela equipe técnica, sejam apresentadas as composições de custos dos serviços fracionados disponibilizadas na contratação dos mesmos, para que se possa aferir se todos os serviços são tecnicamente compatíveis com o item de relevância solicitado.

Será admitido o somatório de atestados para comprovação da experiência anterior do Responsável Técnico, podendo inclusive indicar mais de um Responsável Técnico, na execução de todos os serviços discriminados.

15.4.3 Itens de Relevância Técnica e Financeira

Os itens de maior relevância tanto técnica quanto financeira do orçamento são os listados na tabela abaixo:

Descrição dos Serviços	Unidade	Quant. Total Planilha	Quant. Mínimo Exigido (30% Total)
Estrutura treliçada de cobertura, tipo Fink, com ligações soldadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste - fornecimento e instalação.	KG	9.693,31	2.907,99
telha termoisolante revestida em aço galvalume, face superior trapezoidal e face inferior plana (não inclui acessórios de fixação), revest com espessura de 0,50 mm, com pre-pintura de cor branca nas duas faces, núcleo em poliisocianurato (pir) com espessura de 50 mm.	M ²	850,66	255,20
Piso vinílico semi-flexível em manta espessura 2mm.	M ²	216,53	64,96
Forro de fibra mineral em placas de 625 x 625 mm, e = 15 mm, borda reta, com pintura antimoho, apoiado em perfil de aço galvanizado com 24 mm de base.	M ²	259,43	77,83





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Os quantitativos mínimos acima foram definidos levando em consideração a dimensão da obra.

15.4.4 Declarações Para Qualificação Técnica

- I. DECLARAÇÃO expressa, em papel timbrado, de que apresentará, antes da assinatura do contrato, os documentos que indiquem as instalações, o aparelhamento e o pessoal técnico, adequados, suficientes e disponíveis para a realização do objeto do contrato;
- II. DECLARAÇÃO expressa, em papel timbrado, de que apresentará, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos a contar da data do início da vigência do contrato ou sempre que houver alteração, a documentação comprobatória da especialização e formação técnica da equipe;
- III. DECLARAÇÃO expressa, em papel timbrado de que, caso seja declarada vencedora da Licitação manterá na Grande Vitória infraestrutura técnica adequada, com recursos humanos qualificados, necessários e suficientes para a prestação dos serviços contratados, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar do início do contrato;
- IV. DECLARAÇÃO expressa, em papel timbrado de que disponibilizará equipe técnica devidamente habilitada perante o Conselho Regional de Engenharia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, para execução dos serviços, constituída por profissional com as habilitações mínimas abaixo descritas:
 - Engenheiro Civil e/ou
 - Arquiteto e Urbanista

16. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo estimado total da contratação é de R\$ 3.275.296,46 (três milhões duzentos e setenta e cinco mil duzentos e noventa e seis reais e quarenta e seis centavos).

17. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

18. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A dotação orçamentária deverá ocorrer na referida despesa:

Atividade: 006001.1236100201.015 – Aquisição, Construção, Ampliação e/ou reforma e Aparelhamento de Unidades Escolares de Educação Infantil

Elemento de Despesa: 44905100000 – Obras e Instalações

Fonte de Recurso: 156900000010 – Outras Transferências de Recursos do FNDE





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Atividade: 006001.1236100201.015 – Aquisição, Construção, Ampliação e/ou reforma e Aparelhamento de Unidades Escolares de Educação Infantil

Elemento de Despesa: 44905100000 – Obras e Instalações

Fonte de Recurso: 150000250000 – MDE

19. JUSTIFICANDO O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A contratação será realizada em lote único de obras pelo princípio da economicidade, visando a promoção dos resultados esperados com o menor custo possível.

O parcelamento do objeto em lotes distintos de contratação não se mostra vantajosa para o presente caso, pois os serviços a serem contratados possuem pertinência e correlação entre si, utilizando materiais e equipamentos do mesmo segmento, podendo ser executados pela mesma empresa e pelos mesmos profissionais técnicos. Além disso, a gestão e fiscalização contratual como a inevitável variedade de valores contratuais a serem administrados simultaneamente para os serviços pretendidos tornariam a contratação desvantajosa do ponto de vista técnico e operacional, além de demasiadamente onerosa, pois acarretaria em mais materiais e financeiros para gestão dos custos distribuídos em inúmeros processos administrativos com empresas diferentes com o objetivo de executar o mesmo objeto.

Por outras palavras, em vista das razões técnicas, a execução dos serviços de forma integralizada, por uma só empresa se mostra mais satisfatória do que se fosse efetuada por várias empresas, no presente caso.

Ainda, a contratação em um único lote proporciona facilidade de gestão e fiscalização dos serviços a serem entregues, sendo a opção tecnicamente mais adequada ao certame.

20. CONDIÇÕES E ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

20.1 CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO DA LICITAÇÃO

20.1.1. CONSÓRCIO

Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio constituído conforme as regras seguintes, sem prejuízo de outras existentes no edital e seus anexos:

- O número máximo de integrantes de cada consórcio será de no máximo 02 (duas) empresas;
- A limitação excepcional no número máximo de consorciados visa impedir a pulverização de responsabilidades na execução do empreendimento, o que dificulta a gestão e fiscalização da obra, favorecendo o comprometimento da qualidade e do cronograma;
- A empresa líder será a responsável pela realização dos atos que cumpram ao consórcio, assim como por representar o consórcio junto a Prefeitura Municipal de Viana;
- No consórcio entre empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- Os integrantes do consórcio respondem solidariamente pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato;
- As empresas consorciadas não poderão participar da licitação isoladamente ou através de outro consórcio;
- Não será admitida a participação de empresas pertencentes a um mesmo grupo econômico em consórcios distintos;
- Não será permitida a modificação da composição do consórcio ou a substituição de consorciado até a conclusão do objeto do certame, ressalvada, se permanecerem as condições de habilitação, a autorização expressa da Prefeitura Municipal de Viana.

As pessoas jurídicas que participarem em consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos de habilitação jurídica, termo de compromisso de constituição do consórcio, por escritura pública ou documento particular subscrito por todas, contendo:

- A designação do consórcio, a indicação da participação nesta licitação e execução do contrato dela decorrente como seu objeto e o endereço em que está estabelecido;
- A qualificação das empresas participantes e a forma de composição do consórcio, indicando o percentual de participação de cada uma na execução do objeto licitado;
- A indicação da empresa líder como representante do consórcio;
- Cláusula de solidariedade, nos termos deste edital e da legislação;
- O prazo do consórcio, que deve, no mínimo, ser 180 (cento e oitenta) dias superior à data de conclusão do objeto da licitação, admitindo-se cláusula de prorrogação.

Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, notadamente as exigências de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, e apresentar as declarações exigidas no edital.

As empresas consorciadas poderão somar os seus atestados para atendimento das exigências de qualificação técnica, os quais poderão ser apresentados em nome de qualquer consorciada, independentemente da sua cota de participação no consórcio, na forma prevista no item 15.

Cada consorciado deverá atender individualmente às exigências de qualificação econômico-financeira, salvo a comprovação de patrimônio líquido mínimo, que poderá ser atendida pelo somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

O licitante vencedor, se constituído sob a forma de consórcio, deverá apresentar, antes da celebração do contrato decorrente desta licitação, o instrumento de constituição e os registros do consórcio nos órgãos competentes, nos termos do art. 15, § 3º, da Lei 14.133/2021 e dos arts. 278 e 279 da Lei 6.404/1976.

Será permitido o pagamento diretamente a qualquer uma das empresas que integram o consórcio, desde que tal preferência esteja expressamente manifestada, respeitada a proporcionalidade estabelecida no termo de compromisso de constituição do consórcio.

20.2 ACEITAÇÃO DA PROPOSTA





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

As proponentes serão obrigadas a fornecer cotação para todos os itens indicados pelo Município e constantes das planilhas de quantidades de preços, sob pena de desclassificação.

O valor unitário de cada item a ser cotado pela licitante, não poderá ser superior ao mencionado na planilha inicial oferecida pelo Município, caso isso ocorra, a licitante terá sua proposta declarada desclassificada.

Deverá ser apresentado, juntamente à Proposta Comercial, o Cronograma Físico-Financeiro da obra ou serviço, obedecendo ao prazo de execução prevista neste Projeto Básico, devendo o mesmo conter os valores mês a mês, e seu percentual em relação ao valor total proposto.

Ainda fará parte da Proposta Comercial a Planilha Orçamentária, devidamente preenchida como as recomendações já citadas.

A Proposta Comercial, a Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro deverão ser apresentados devidamente assinados pelo representante legal da empresa e pelo responsável técnico (Engenheiro Civil e/ou Arquiteto e Urbanista), sob pena de desclassificação.

Prazo de validade da proposta de no mínimo 120 (cento e vinte) dias.

21. DIÁRIO DE OBRAS

O Diário de Obras é o livro fornecido pela CONTRATADA, que deve ser mantido permanentemente, em seu escritório de campo e onde serão anotadas:

- As informações do andamento das obras e serviços;
- As ordens, observações e informações da CONTRATANTE; e
- Observações e comunicações da CONTRATADA.

As folhas do Diário de Obras serão numeradas seguidamente e deverão conter os nomes da CONTRATADA e da CONTRATANTE, o número do Contrato, o número do Diário e a data das anotações, e deverão ser rubricadas pela CONTRATADA e pela Fiscalização.

O Diário de Obras terá suas folhas em 3 (três) vias, ficando a 1ª via em poder da CONTRATADA, a 2ª via com a CONTRATANTE, e a 3ª via permanecerá na obra.

A substituição do Diário de Obras totalmente preenchido deve ser rotineira, procedida pela CONTRATADA, às suas expensas e sob sua responsabilidade, cabendo à mesma a sua guarda e conservação até sua entrega à CONTRATANTE.

22. SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

22.1. ADMISSÃO DE PESSOAL

Incumbe a CONTRATADA cumprir e impor a seus empregados a observância das seguintes obrigações:

- a) Contribuir para que, no local de trabalho e em toda a obra, sejam mantidos respeito, higiene, ordem e segurança;
- b) Fazer com que seus empregados se apresentem no local de trabalho em trajés adequados e em boas condições de higiene, sendo obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) específicos para cada tipo de serviço, conforme disposto na CLT;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

- c) Não permitir embriaguez, ingestão de bebidas alcoólicas ou utilização de qualquer substância tóxica no local dos serviços;
- d) Proibir o porte de armas brancas ou de fogo;
- e) Não entrar nas dependências da obra, fora do horário de trabalho e/ou sem a autorização regular;
- f) A Fiscalização poderá exigir a retirada de qualquer funcionário que esteja em serviço no local, bem como da empreiteira responsável, que sejam considerados inconvenientes.

22.2. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)

A CONTRATADA deverá fornecer gratuitamente os EPIs a seus empregados e prepostos, e cobrar o uso correto dos mesmos durante a execução das atividades.

22.3. UNIFORMES

A CONTRATADA deverá fornecer uniforme completo (calça comprida e camisa) no padrão disponibilizado pela CONTRATANTE a todos os seus empregados e prepostos.

22.4. SINALIZAÇÃO DAS OBRAS

A CONTRATADA utilizará fitas zebradas, cordas, cones, sinalização noturna com gambiarras e placas de sinalização ou alerta sempre que a atividade o exigir.

22.5. ACIDENTES DE TRABALHO

Todo acidente de trabalho será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser comunicado imediatamente ao CONTRATANTE.

22.6. AÇÕES DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Verificar a validade, regularidade da licença/dispensa ambiental, bem como o acompanhamento e cumprir as condicionantes impostas no ato administrativo.

A eventual dispensa de licenciamento ambiental não exime o empreendedor do dever de observar as demais obrigações estabelecidas pela legislação, em especial, das normas de proteção ao meio ambiente, incluídas aquelas de controle da poluição sonora e à perturbação do sossego público, destinação de resíduos e contenção dos efluentes originados no processo de construção civil, durante a execução da obra e ficará responsável em cumprir as condicionantes expressas na LMI, se esta for exigível.

Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão observar estritamente a norma técnica de proteção ambiental, de forma a promover sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE. As boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição se pautarão em alguns pressupostos e exigências, a serem observados pela CONTRATADA:





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicos poluentes;
Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água, repassando a seus empregados todas as orientações referentes à redução do consumo de energia e água;
Reciclagem/destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades de limpeza, asseio e conservação;
Descarte adequado de materiais tóxicos como óleo de motor, lâmpadas fluorescentes e reatores, pilhas e baterias, etc. Sempre apresentando à CONTRATANTE a comprovação deste descarte, da forma ecologicamente correta;
Os materiais empregados pela CONTRATADA deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto;
Execução dos serviços de forma a minimizar os impactos ambientais sobre os elementos naturais (flora, fauna, recursos hídricos, etc.) existentes no local da realização.
A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais.
A CONTRATADA deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE, autorizando a participação destes em eventos de capacitação e sensibilização promovidos pela CONTRATANTE.
A CONTRATADA deverá retirar, sob orientação da Fiscalização, todos os materiais substituídos durante a realização de serviços, devendo apresentá-los à fiscalização para avaliação de reaproveitamento e/ou recolhimento a depósito indicado pela CONTRATANTE.
Todas as embalagens, restos de materiais e produtos, restos de óleos e graxas, deverão ser adequadamente separados, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes.
Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, tais como: pilhas e baterias dispostas para descarte que contenham, em suas composições, chumbo, mercúrio e seus compostos, remetendo os para os estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias.
Tratamento idêntico deverá ser dispensado às lâmpadas fluorescentes e os frascos de aerossóis em geral. Estes produtos, quando descartados, deverão ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica.
A CONTRATADA deverá estabelecer, em comum acordo com a CONTRATANTE, procedimentos e rotinas voltados ao monitoramento e melhoria contínua da eficiência energética de seus equipamentos.
A CONTRATADA deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

A CONTRATADA deverá observar a Resolução CONAMA nº 401/2008, para a aquisição de pilhas e baterias para serem utilizadas nos equipamentos, bens e materiais de sua responsabilidade, respeitando os limites de metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio.

Diretrizes para o Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:

A contratada deverá estabelecer um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Esse plano deve ser elaborado no início das obras e deverá ser mantido sempre atualizado, contemplando os diversos tipos de resíduos que são gerados ao decorrer das obras. O Plano de Gerenciamento de Resíduos deverá ter como intuito criar normativas quanto à classificação, triagem, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados pela contratada, contemplando, no mínimo:

A caracterização dos resíduos gerados na obra, segundo a legislação vigente;

Segregação correta dos resíduos, segundo classificações legais;

Acondicionamento adequado dos resíduos, protegidos de intempéries e segundo especificações técnicas de cada material;

Transporte externo, realizado por empresas devidamente autorizadas e capacitadas para realizar essa atividade;

Alternativas para a destinação final de resíduos, através de empresas responsáveis e devidamente autorizadas, minimizando o impacto ambiental de forma a atender à legislação.

CANTEIRO DE OBRAS:

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela construção, operação, manutenção e limpeza do Canteiro de Obras, bem como a segurança patrimonial dessas instalações e organização e manutenção do correspondente esquema de prevenção e combate a incêndios.

O dimensionamento das equipes e quantidades de equipamentos é de responsabilidade da contratada, o qual deve adotar números compatíveis para atendimento ao cronograma da obra e execução dos serviços dentro das boas técnicas de Engenharia e especificações técnicas e de projeto. Deve considerar, portanto, a produtividade de suas equipes próprias para que o cronograma estabelecido seja plenamente atendido.

A CONTRATADA deverá identificar a área para Canteiro de Obras, sendo de sua exclusiva responsabilidade as providências para obtenção do terreno para sua instalação, inclusive aquelas relacionadas a despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, como aluguel de terreno, dentre outros.

CONTRATADA deverá iniciar a instalação do canteiro de obras imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço correspondente, estando esse prazo incluído no prazo total do Contrato.

O canteiro de obras da CONTRATADA e as áreas de trabalho deverão ser instalados a partir dos projetos preparados pela CONTRATADA, com prévia autorização e aprovação da CONTRATANTE.

Deverão estar previstos no canteiro de obras a instalação da administração, seção técnica, pátio de máquinas, refeitório, instalações sanitárias e vigilância, instalações industriais, dentre outros cabíveis. A obra prevista neste Termo de Referência impõe a atuação de várias equipes em diversas frentes de trabalhos simultaneamente, assim, a contratada deverá prover todos os recursos para apoio das equipes exigidos pelas normas vigentes.

O canteiro de obras deverá ser alvo de autorização específica por parte da fiscalização, previamente a sua implantação.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

As instalações do canteiro deverão ser construídas conforme NR 18, de forma a se obter edificações de bom aspecto atendendo à legislação de Segurança e Medicina do Trabalho, Lei Nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977, e conforme as Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria 3.214, de 08 de Julho de 1978.

A água para as edificações do canteiro será suprida a partir da rede da concessionária local, cabendo à CONTRATADA execução de todas as instalações e ligações necessárias.

A energia elétrica será obtida a partir da rede da concessionária local, cabendo à CONTRATADA execução de todas as instalações e ligações necessárias.

A organização e gestão das cantinas, ou refeitórios, a administração interior do canteiro, e os alojamentos são também de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA será responsável pela organização e boa ordem dos trabalhos.

Estará obrigada a observar todas as prescrições da CONTRATANTE neste sentido. Em caso de greve caberá à CONTRATADA solicitar intervenção das autoridades, se for o caso, para manutenção da ordem no canteiro e proteção dos trabalhadores dispostos a continuar o trabalho.

A CONTRATADA é inteiramente responsável pelos serviços médicos, assistenciais, seguros, indenizações e demais obrigações decorrentes da legislação vigente, devidos aos empregados acidentados no canteiro.

A CONTRATADA está obrigada à plena e incondicional observância de todas as normas legais vigentes no país.

Todo material de demolição reaproveitável, inclusive instalações de canteiro de obras que seja de propriedade do município, deverão ser encaminhados a depósitos para posterior destinação conforme orientado pela fiscalização, ou a locais licenciados para bota fora.

Na fase de mobilização são posicionadas as instalações provisórias da obra e disponibilizados os equipamentos necessários no local dos serviços.

Esta atividade não deve interferir com terceiros (ruas, estradas, caminhos, linhas de abastecimento e outras), nem com a própria obra ou com critérios de projeto.

Todas as instalações provisórias que se fizerem necessárias ao bom andamento dos serviços, deverão estar de acordo com as normas gerais estabelecidas neste Termo de Referência e previamente aprovadas pela fiscalização.

A CONTRATADA providenciará a execução e instalação de placas alusivas ao objeto contratual, nos padrões da SEMED, além daquelas obrigatórias pela legislação vigente.

A CONTRATADA deverá providenciar a sinalização nas vias públicas, nos casos em que a execução dos serviços interferirem no trânsito de pedestres e/ou veículos.

22.7. ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

É proibido acender fogareiros e estufas, com exceção dos elétricos, ou manter botijões de gás, nas dependências das obras e durante sua execução. Em nenhum momento e sob nenhuma hipótese a obra poderá ser utilizada como dormitório para repouso de empregados e prepostos. É expressamente proibida a entrada de menores de 18 anos nas dependências das obras, inclusive nos escritórios e estacionamentos, mesmo que acompanhada pelo responsável.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

23. SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a eventual subcontratação de serviços que não excedam a 25% do valor total do objeto e conforme autorização da contratante.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Da SUBCONTRATADA, será exigida a apresentação dos documentos de habilitação requisitados na licitação, especialmente quanto à regularidade jurídica, idoneidade fiscal, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e o cumprimento do disposto no art. 7º da Constituição Federal. (Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU 4. ed. Brasília: TCU, 2010).

Os serviços das parcelas de relevância para fins de habilitação não poderão ser objeto de subcontratação (TCU – Acórdão n.º 3144/2011 - Plenário, TC-015.058/2009-0, rel. Min. Aroldo Cedraz). Responderá a CONTRATADA isolada e diretamente, sob todos os aspectos, por todas as etapas executivas e por todos os prazos e serviços executados pela subcontratada.

A subcontratação prevista neste item não produzirá nenhuma relação jurídica direta entre a CONTRATANTE e a SUBCONTRATADA, não cabendo a esta demandar contra a CONTRATANTE por qualquer questão relativa ao vínculo que mantém com a CONTRATADA.

24. DA RESCISÃO

A rescisão do presente contrato poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos artigos 137, 138 e 139 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no presente contrato.

Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

O termo de rescisão será lavrado com apoio da Procuradoria e Secretaria de Controle e Transparência, no que couber.

Em caso algum o município pagará indenização à CONTRATADA por encargos resultantes da Legislação Trabalhista Previdenciária, Fiscal e Comercial, bem como aqueles resultantes de atos ilícitos praticados pela CONTRATADA e seus prepostos a terceiros.

25. DO BDI UTILIZADO

Para a remuneração da Bonificação de Despesas Indiretas - BDI do contrato, considerando o valor total previsto para a contratação, será adotado o valor de 25% de BDI em conformidade com a tabela de detalhamento do BDI, conforme segue:





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

DETALHAMENTO DO BDI

PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Viana
 OBRA: Creche tipo B - modelo técnico padrão FNDE
 GOVERNADO: _____

1. Regime de Contribuição Previdenciária

Sim Diferenciação

2. Tipo de Intervenção:

Educação

3. Incidências sobre o custo

Administração Geral - AG	3,24	%
Recursos - R	1,00	%
Seguros e Garantias Contratuais - S+G	1,90	%
Despesas e Encargos Financeiros - DF	0,01	%
Lucro - L	6,81	%

4 - Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias - I	8,55	%
Porcentual de base de cálculo para o ISS	100,00	%
Alíquota do ISS (sobre a base de cálculo)	5,00	%
Alíquota Crevado do ISS	0,00	%
ICMS	3,00	%
PIS	0,65	%
IPI	0,00	%

5 - Demonstrativo de cálculo do BDI:

$$BDI = \frac{(I+AG+R+S+G+DF+L)}{(1-I)} = 25,00\%$$

Declaramos para os devidos fins que este orçamento legislativo municipal, a base de cálculo do ISS para substituição é de 100%, sem consequente alíquota de 5%.

26. ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

O presente Projeto Básico foi elaborado na Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura Municipal de Viana - ES, conforme profissional abaixo relacionado:

Eng. Marcelo Machado de Almeida
 CREA ES-0046785/D
 Subsecretário de Obras e Tecnologia
 SEMED / PMV

27. APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

Aprovo o conteúdo do Projeto Básico.

Angela Merícia Cavati
 Secretária de Educação
 SEMED / PMV



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3600340031003200310038003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **MARCELO MACHADO DE ALMEIDA** em 28/10/2025 15:42

Checksum: **998426EBCF909DA7B8F489B718CEA3112AF2F7192900FF06948CF6E3B7CF1652**

Assinado eletronicamente por **ANGELA MERICIA CAVATI**, em 28/10/2025 21:14

Checksum: **0998E4F2BFCF1962C774FD9453CEB3B01EC3349AB08B1C3A246DE5A16552C564**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A criação de uma escola de tempo integral no campo visa suprir a carência de infraestrutura educacional em regiões rurais, promovendo equidade no acesso à educação de qualidade. Essa iniciativa reduz desigualdades socioeducacionais e fortalece o desenvolvimento humano e comunitário local.

2. SETORES REQUISITANTES

Secretaria Municipal de Educação – SEMED.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa licitante deverá estar regularmente inscrita no respectivo conselho profissional (CREA), bem como o(s) profissional(is) designado(s) como responsável(eis) técnico(s).

Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço ao objeto a ser contratado.

Apresentação, por parte da contratada, de pelo menos 01 (um) Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços ao objeto a ser contratado.

Será de responsabilidade integral da contratada a observância e o cumprimento da legislação e demais instrumentos normativos vigentes a respeito de relações trabalhistas, acidentes no trabalho, tributos, previdência social, e todas as demais disposições normativas que venham a incidir na execução do contrato.

A execução do contrato não tem o condão de estabelecer qualquer vínculo empregatício entre os funcionários da contratada e administração, sendo proibida qualquer tipo de relação que caracterize qualquer forma de pessoalidade e/ou subordinação direta.

Ao elaborar sua proposta, a licitante deverá atentar para a realidade do mercado local, devendo incluir todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas e demais despesas relacionadas à execução da obra.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Será de responsabilidade da contratada o fornecimento integral de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios, nos quantitativos estimados para a perfeita execução do serviço.

A contratada deverá executar a obra de acordo com as determinações e especificações dos projetos arquitetônicos e demais projetos complementares, devendo observar as plantas, detalhes, especificações, e quaisquer outras informações disponibilizadas.

A contratada deverá observar e cumprir toda e qualquer lei, portaria, regulamento, normas técnicas e demais instrumentos normativos aplicáveis à execução da obra.

A contratada deverá disponibilizar aos trabalhadores da obra todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, de acordo com a NR 6.

Caso a contratada opte por fornecer alimentos aos funcionários no próprio canteiro de obras, será de sua inteira responsabilidade garantir as condições de salubridade e higiene exigidas pelos órgãos responsáveis.

Observar as determinações da Resolução nº 307/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediário e final das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra.

As obrigações da Contratante e da Contratada serão, posteriormente, integralmente previstas no Projeto Básico da contratação.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao disposto nos arts. 18, 20 e 23 da Lei nº 14.133/2021, que estabelecem a obrigatoriedade de realização de Estudo Técnico Preliminar (ETP) e a necessidade de demonstração da viabilidade técnica e econômica da contratação, foi realizado levantamento de mercado para identificar as soluções mais adequadas à execução da obra de construção de uma escola de tempo integral com 5 salas de aula padrão FNDE.

Considerando que o FNDE já disponibiliza projetos arquitetônicos e complementares padronizados, bem como planilhas orçamentárias de referência, a contratação deverá restringir-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

se à execução da obra, não sendo necessária a elaboração de projetos básicos ou executivos por parte do contratado.

As principais soluções identificadas foram:

Contratação por meio de terceirização de gerenciamento de obra

Nesta modalidade, a Administração contrataria empresa especializada em gerenciamento de construções, a qual seria responsável pela gestão da execução, subcontratando outras empresas para execução das etapas da obra. Essa solução, embora permita maior controle gerencial, não se mostra a mais vantajosa, pois eleva custos administrativos, reduz a concorrência direta e pode criar entraves adicionais à execução, uma vez que a Administração já dispõe de projeto e orçamento de referência fornecidos pelo FNDE.

Contratação integrada (art. 46, Lei nº 14.133/2021)

O contratado seria responsável pela elaboração do projeto e pela execução da obra. Essa solução não se aplica ao caso em análise, dado que o FNDE já fornece os projetos básicos e executivos padronizados, tornando desnecessária a delegação dessa etapa ao particular.

Empreitada por preço unitário (art. 46, Lei nº 14.133/2021)

Modalidade em que a contratada executa a obra com base em unidades de medida previamente definidas e quantificadas (m², m³, metro linear, unidade, etc.), aplicando-se os preços unitários estabelecidos na licitação. Esta forma é a mais adequada, uma vez que possibilita maior flexibilidade na gestão contratual, permite ajustes em função de variações nas quantidades efetivamente executadas e se mostra compatível com as planilhas referenciais do FNDE, que já discriminam os serviços em insumos e quantidades padronizadas. Além disso, assegura maior transparência no acompanhamento da execução física e financeira da obra.

Conclusão do Levantamento

Após análise das alternativas de contratação, conclui-se que a solução mais adequada é a realização de licitação na modalidade **Concorrência**, do tipo **menor preço**, sob o regime de **empreitada por preço unitário**, em conformidade com o art. 28, inciso II, combinado com o art. 46 da Lei nº 14.133/2021.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Essa solução se justifica pela:

Complexidade e vulto do projeto, que recomenda a modalidade concorrência, conforme art. 28 da Lei nº 14.133/2021;

Garantia de ampla competitividade, possibilitando a participação de empresas qualificadas;

Adoção de regime compatível com a existência de projetos e planilhas orçamentárias já disponibilizados pelo FNDE, estruturadas por itens e quantitativos;

Observância aos princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021;

Redução de riscos de sobrepreço ou de pagamentos indevidos, uma vez que a medição e o pagamento se darão conforme quantidades efetivamente executadas, com base nos preços unitários licitados.

5. SOLUÇÃO

A construção da escola de tempo integral na comunidade rural de Formate, conforme previsto no Projeto Básico, representa uma solução técnica, social e educacional de caráter estruturante para enfrentar as carências históricas de acesso à educação de qualidade no meio rural. A proposta contempla a edificação de uma unidade escolar com cinco salas de aula, seguindo o padrão arquitetônico do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), com área construída de 1.083,09 m² e capacidade para atender até 175 alunos em regime de tempo integral.

A solução proposta proporciona um ambiente pedagógico completo e inclusivo, com infraestrutura adequada que inclui salas de aula amplas, biblioteca, salas multiuso, sala de recursos multifuncionais, refeitório, cozinha equipada, quadra poliesportiva, playground, banheiros acessíveis e demais espaços de convivência. Esses elementos foram concebidos com base nos princípios do desenho universal e nos critérios de acessibilidade da ABNT NBR 9050, promovendo um espaço seguro, funcional e adaptado às diferentes necessidades dos estudantes. Do ponto de vista técnico, o projeto oferece uma solução arquitetônica resiliente, de fácil manutenção e com vida útil estimada em 50 anos, permitindo futuras ampliações conforme o crescimento da demanda local. Além disso, considera aspectos de sustentabilidade, conforto



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

térmico e acústico, segurança contra incêndios e eficiência no uso de recursos naturais, o que o torna alinhado às boas práticas de engenharia e gestão pública responsável.

Socialmente, a implantação da escola visa reduzir as desigualdades educacionais entre áreas urbanas e rurais, ampliando a oferta de educação integral, fator diretamente relacionado à melhoria dos indicadores de aprendizagem, permanência escolar e desenvolvimento integral dos alunos. A unidade escolar também funcionará como um polo de fortalecimento comunitário, promoção da cidadania, valorização do território rural e estímulo ao desenvolvimento socioeconômico da região.

Portanto, a solução trazida pela construção da escola de tempo integral transcende o simples fornecimento de infraestrutura física, configurando-se como um investimento estratégico e de longo prazo na qualificação da rede pública de ensino, com impactos positivos na equidade, no acesso e na qualidade da educação básica oferecida no município de Viana, especialmente em suas áreas mais vulneráveis.

6. QUANTITATIVO ESTIMADO DOS ITENS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Construção de Escola de tempo integral de 5 Salas padrão FNDE	1,000	Serviço
Especificação: prestação de serviços de construção de 01 (uma) escola de tempo integral de 5 salas padrão FNDE			

A construção de 01 (uma) escola de tempo integral de 5 salas de aula padrão FNDE, na comunidade de formate no município de Viana/ES é resultado de uma análise criteriosa, considerando fatores como a densidade populacional, o espaço disponível e a diversidade de atividades desejadas pela comunidade, além disso, informamos que a planilha orçamentária com todos os itens necessários para sua construção segue anexa a este processo.

7. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Construção de Escola de tempo integral de 5 Salas padrão FNDE	1,000	Serviço	8.445.382,90	8.445.382,90
Especificação: prestação de serviços de construção de 01 (uma) escola de tempo integral de 5 salas padrão FNDE					



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Dessa forma, com base nas pesquisas de preços realizadas, apurou-se que o valor médio estimado é de R\$ 8.445.382,90 (oito milhões quatrocentos e quarenta e cinco mil trezentos e oitenta e dois reais e noventa centavos), conforme demonstrado anteriormente.

8. JUSTIFICANDO O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A contratação será realizada em lote único de obras pelo princípio da economicidade, visando a promoção dos resultados esperados com o menor custo possível.

O parcelamento do objeto em lotes distintos de contratação não se mostra vantajosa para o presente caso, pois os serviços a serem contratados possuem pertinência e correlação entre si, utilizando materiais e equipamentos do mesmo segmento, podendo ser executados pela mesma empresa e pelos mesmos profissionais técnicos. Além disso, a gestão e fiscalização contratual como a inevitável variedade de valores contratuais a serem administrados simultaneamente para os serviços pretendidos tornariam a contratação desvantajosa do ponto de vista técnico e operacional, além de demasiadamente onerosa, pois acarretaria em mais materiais e financeiros para gestão dos custos distribuídos em inúmeros processos administrativos com empresas diferentes com o objetivo de executar o mesmo objeto.

Por outras palavras, em vista das razões técnicas, a execução dos serviços de forma integralizada, por uma só empresa se mostra mais satisfatória do que se fosse efetuada por várias empresas, no presente caso.

Ainda, a contratação em um único lote proporciona facilidade de gestão e fiscalização dos serviços a serem entregues, sendo a opção tecnicamente mais adequada ao certame.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não haverá contratações correlatas e/ou interdependentes.

10. DEMONSTRANDO O ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Esclarecemos que o objeto a ser licitado não consta relacionado no Planejamento de Contratações Anual - PCA de 2025. Desta forma, justificamos que esta demanda despontou no decorrer do atual exercício, se fazendo necessário, em momento oportuno, que seja providenciado junto à



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Secretaria Municipal de Gestão e Finanças - SEMGEF, a retificação do PCA publicado no site da Prefeitura Municipal de Viana.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

A construção da nova escola de tempo integral na comunidade de Formate, conforme descrito no Projeto Básico, incluem:

Ampliação da oferta de educação em tempo integral no município de Viana, atendendo até 175 alunos com jornada ampliada e atividades pedagógicas diversificadas, promovendo melhor aproveitamento do tempo escolar.

Redução das desigualdades educacionais entre áreas urbanas e rurais, garantindo acesso equitativo a uma educação pública de qualidade, inclusiva e acessível para estudantes do campo.

Melhoria nos indicadores de desempenho escolar, como rendimento acadêmico, permanência dos alunos na escola e redução da evasão, por meio de um ambiente adequado, seguro e estimulante ao aprendizado.

Promoção do desenvolvimento integral dos alunos, contemplando aspectos cognitivos, sociais, emocionais, culturais e físicos, em consonância com as diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE).

Fortalecimento do vínculo comunitário e valorização do território rural, ao transformar a escola em espaço de convivência, troca de saberes e articulação de políticas públicas.

Estímulo ao desenvolvimento socioeconômico local, com geração de empregos diretos e indiretos durante e após a obra, e ampliação das oportunidades educacionais para a população da região.

Implantação de uma infraestrutura escolar moderna, acessível e sustentável, com vida útil estimada de 50 anos e possibilidade de expansão, garantindo racionalidade e durabilidade no investimento público.

Esses resultados alinham-se aos objetivos estratégicos da Secretaria Municipal de Educação e às metas do PAR e do PNE, consolidando um modelo educacional voltado à equidade, inclusão e qualidade.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS

Não há providências a serem tomadas antes da execução da obra, pois os serviços necessários já se encontram na planilha orçamentária para licitação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A construção pode gerar poeira e emissões de poluentes atmosféricos provenientes de máquinas e equipamentos de construção.

A construção da Escola gera uma quantidade significativa de resíduos sólidos, como restos de materiais de construção, embalagens e detritos. Se não forem devidamente gerenciados, esses resíduos podem causar poluição do solo e da água.

A impermeabilização de superfícies e a alteração da paisagem natural podem afetar os padrões de drenagem local.

Deverá ser realizada medidas de mitigação durante todas as fases da construção.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Declaro viável esta contratação com base no estudo técnico preliminar.

15. ANÁLISE DE RISCO

Nº	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Nível	Ações de Mitigação (Preventivas)	Ações de Contingência (Corretivas)
1	Impugnação do edital por cláusulas restritivas ou falhas técnicas	Baixa	Médio	Baixo	Revisão prévia do edital pela Controladoria e Procuradoria Jurídica.	Retificação do edital e republicação dentro do prazo legal.
2	Inexecução parcial ou abandono da obra pela contratada	Média	Alto	Alto	Exigir garantias contratuais (1%) e atestar capacidade técnica via CAT/CREA; acompanhamento mensal de medições.	Aplicação de penalidades e acionamento da garantia contratual; possível rescisão e nova contratação emergencial.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

3	Variação significativa de custos de insumos da construção civil	Alta	Médio	Alto	Utilizar SINAPI atualizado e prever reajuste anual pelo índice setorial (INCC).	Avaliar economicidade e propor termo aditivo conforme art. 124 da Lei 14.133/21.
4	Atraso no repasse do FNDE	Média	Alto	Alto	Monitoramento do cronograma de liberação dos recursos e comunicação permanente com o FNDE.	Ajustar cronograma físico-financeiro e priorizar execução conforme disponibilidade orçamentária; utilização temporária de contrapartida municipal.
5	Atrasos de cronograma por condições climáticas adversas	Média	Médio	Médio	Planejar cronograma de execução considerando o período chuvoso e prever reservas de tempo.	Replanejar etapas e registrar prorrogação formal conforme art. 115, §5º, da Lei 14.133/21.
6	Acidentes de trabalho ou falhas de segurança no canteiro	Média	Alto	Alto	Exigir cumprimento das NRs de segurança, EPIs, PCMAT e ART.	Suspender atividades até a regularização e comunicar órgãos competentes.
7	Risco ambiental: descarte irregular de resíduos da	Baixa	Médio	Baixo	Cumprimento da Resolução CONAMA 307/2002 e plano de gestão de resíduos.	Notificação e aplicação de penalidades; recolhimento e destinação adequada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

	construção civil					
8	Desgaste de imagem institucional em caso de paralisação prolongada	Baixa	Alto	Médio	Transparência ativa e comunicação pública sobre andamento da obra.	Nota pública explicativa e replanejamento.
9	Risco jurídico em caso de falhas de fiscalização contratual	Média	Alto	Alto	Designação formal de fiscais técnico e administrativo, com registros em relatório mensal.	Responsabilização conforme Decreto Municipal nº 070/2023; treinamento de fiscais.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Após análise das informações apresentadas no Estudo Técnico Preliminar, no Projeto Básico e na Análise de Riscos, conclui-se que a solução proposta — construção de uma Escola de Tempo Integral com cinco salas de aula padrão FNDE, na comunidade de Formate, Viana/ES — é a alternativa mais adequada e vantajosa para atender à necessidade identificada pela Secretaria Municipal de Educação, diante da carência de infraestrutura escolar e da ampliação da oferta de ensino em tempo integral na zona rural do município.

O projeto apresentado contempla solução arquitetônica e construtiva padronizada, de reconhecida eficiência técnica e pedagógica, assegurando acessibilidade universal, conforto térmico, segurança e durabilidade. A proposta encontra-se em conformidade com os parâmetros do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e com as exigências legais estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto ao planejamento, à economicidade e à sustentabilidade da contratação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Dessa forma, posiciona-se favoravelmente à viabilidade e à continuidade do processo licitatório, para a contratação de empresa de engenharia responsável pela construção da referida unidade escolar, conforme as condições e fundamentos técnicos expostos no presente Estudo Técnico Preliminar.

Viana/ES, 08 de janeiro de 2026.

Elaborado por:

**Marcelo
Machado de
Almeida**
Assinado de forma digital por Marcelo Machado de Almeida
Dados: 2026.01.08 17:26:47 -03'00'
Eng. Marcelo Machado de Almeida
CREA-ES: 0046785/D
Subsecretário de Obras e Tecnologia-SEMED
Portaria n° 0251/2025

Aprovado por:

**ANGELA MERICIA
CAVATI:91028787715**
Assinado de forma digital por ANGELA MERICIA
CAVATI:91028787715
Dados: 2026.01.08 17:20:50 -03'00'
Angela Merícia Cavati
Secretária Municipal de Educação
Portaria n° 0047/2025

Obra: Escola 5 Salas - Opção 110V
 Unidade federativa: ESPÍRITO SANTO
 Planilha Orçamentária: 5T-PLN-AT4-B127-R00

BDI : **25,00%**

Fonte		
SINAPI	2025/01	SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	196	SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 627.450,82
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,48	R\$ 466,65	R\$ 3.023,89
1.2	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	SINAPI	M2	616,00	R\$ 94,32	R\$ 58.101,12
1.3	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.047,04	R\$ 2.047,04
1.4	FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.429,31	R\$ 3.429,31
1.5	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	M	650,49	R\$ 72,17	R\$ 46.945,86
1.6	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	4.800,00	R\$ 0,72	R\$ 3.456,00
1.7	FNDE 241	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 9 E 5 SALAS	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 461.304,24	R\$ 461.304,24
1.8	FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	12,00	R\$ 1.099,83	R\$ 13.197,96
1.9	FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	12,00	R\$ 1.353,04	R\$ 16.236,48
1.10	FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	PRÓPRIA	MÊS	12,00	R\$ 1.642,41	R\$ 19.708,92
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES						R\$ 58.496,64
2.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 46.607,62
2.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	196,39	R\$ 45,42	R\$ 8.920,03
2.1.2	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	M3	229,63	R\$ 66,56	R\$ 15.284,17
2.1.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	276,35	R\$ 60,00	R\$ 16.581,00
2.1.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	279,12	R\$ 3,69	R\$ 1.029,95
2.1.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	326,24	R\$ 14,69	R\$ 4.792,47
2.2	RESERVATÓRIO						R\$ 1.316,34
2.2.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	8,71	R\$ 45,42	R\$ 395,61
2.2.2	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	11,47	R\$ 60,00	R\$ 688,20
2.2.3	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	20,38	R\$ 3,69	R\$ 75,20
2.2.4	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	10,71	R\$ 14,69	R\$ 157,33
2.3	ESTUTURA METÁLICA						R\$ 4.407,75



2.3.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	79,62	R\$ 45,42	R\$ 3.616,34
2.3.2	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	56,03	R\$ 3,69	R\$ 206,75
2.3.3	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	39,80	R\$ 14,69	R\$ 584,66
2.4	MURO						R\$ 6.164,93
2.4.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	52,34	R\$ 45,42	R\$ 2.377,28
2.4.2	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	M3	1,63	R\$ 66,56	R\$ 108,49
2.4.3	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	44,46	R\$ 60,00	R\$ 2.667,60
2.4.4	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	84,60	R\$ 3,69	R\$ 312,17
2.4.5	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	47,61	R\$ 14,69	R\$ 699,39
3	FUNDAÇÕES						R\$ 768.171,39
3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS						R\$ 163.824,19
3.1.1	100897	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA - EDIFICAÇÃO	SINAPI	M	672,00	R\$ 138,88	R\$ 93.327,36
3.1.2	FNDE 236	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO	PRÓPRIA	M	196,00	R\$ 138,91	R\$ 27.226,36
3.1.3	FNDE 237	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO), RESERVATÓRIO	PRÓPRIA	M	42,00	R\$ 138,91	R\$ 5.834,22
3.1.4	FNDE 238	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA	PRÓPRIA	M	269,50	R\$ 138,91	R\$ 37.436,25
3.2	CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS						R\$ 204.589,22
3.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	117,16	R\$ 41,12	R\$ 4.817,62
3.2.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	509,09	R\$ 87,72	R\$ 44.657,37
3.2.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	461,41	R\$ 21,48	R\$ 9.911,09
3.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	1.303,85	R\$ 19,41	R\$ 25.307,73
3.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	866,35	R\$ 16,99	R\$ 14.719,29
3.2.6	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	788,90	R\$ 13,16	R\$ 10.381,92
3.2.7	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	681,60	R\$ 12,41	R\$ 8.458,66
3.2.8	104922	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	42,42	R\$ 13,68	R\$ 580,31
3.2.9	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	400,05	R\$ 20,11	R\$ 8.045,01
3.2.10	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	91,83	R\$ 846,24	R\$ 77.710,22
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO						R\$ 49.244,17
3.3.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	26,81	R\$ 41,12	R\$ 1.102,43



3.3.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	101,48	R\$ 87,72	R\$ 8.901,83
3.3.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	237,16	R\$ 21,48	R\$ 5.094,20
3.3.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	318,53	R\$ 16,99	R\$ 5.411,82
3.3.5	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	668,44	R\$ 20,11	R\$ 13.442,33
3.3.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	18,07	R\$ 846,24	R\$ 15.291,56
3.4	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO						R\$ 6.383,69
3.4.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	4,32	R\$ 41,12	R\$ 177,64
3.4.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	17,28	R\$ 87,72	R\$ 1.515,80
3.4.3	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	45,12	R\$ 19,41	R\$ 875,78
3.4.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	95,51	R\$ 16,99	R\$ 1.622,71
3.4.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	2,59	R\$ 846,24	R\$ 2.191,76
3.5	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA						R\$ 69.789,18
3.5.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	52,67	R\$ 41,12	R\$ 2.165,79
3.5.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	126,91	R\$ 87,72	R\$ 11.132,55
3.5.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	349,32	R\$ 21,48	R\$ 7.503,39
3.5.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	247,84	R\$ 19,41	R\$ 4.810,57
3.5.5	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	888,92	R\$ 13,16	R\$ 11.698,19
3.5.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	38,38	R\$ 846,24	R\$ 32.478,69
3.6	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						R\$ 209.355,79
3.6.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	161,96	R\$ 41,12	R\$ 6.659,80
3.6.2	94968	LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA 7 CM, COM IMPERMEABILIZANTE - ENTRE BALDRAMES	SINAPI	M3	80,21	R\$ 391,46	R\$ 31.399,01
3.6.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	844,75	R\$ 75,83	R\$ 64.057,39
3.6.4	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	33,84	R\$ 21,48	R\$ 726,88
3.6.5	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	1.381,41	R\$ 19,41	R\$ 26.813,17
3.6.6	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	577,22	R\$ 16,99	R\$ 9.806,97
3.6.7	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	52,39	R\$ 13,16	R\$ 689,45
3.6.8	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	699,26	R\$ 20,11	R\$ 14.062,12
3.6.9	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	65,16	R\$ 846,24	R\$ 55.141,00
3.7	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO						R\$ 40.595,99
3.7.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	44,46	R\$ 41,12	R\$ 1.828,20
3.7.2	94968	LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA 7 CM, COM IMPERMEABILIZANTE - EM TRE BALDRAMES	SINAPI	M3	0,57	R\$ 391,46	R\$ 223,13
3.7.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	177,83	R\$ 75,83	R\$ 13.484,85
3.7.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	474,53	R\$ 19,41	R\$ 9.210,63
3.7.5	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	226,77	R\$ 20,11	R\$ 4.560,34
3.7.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	13,34	R\$ 846,24	R\$ 11.288,84
3.8	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO						R\$ 11.264,80



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

3.8.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	7,65	R\$ 41,12	R\$ 314,57
3.8.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	45,89	R\$ 75,83	R\$ 3.479,84
3.8.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	2,92	R\$ 21,48	R\$ 62,72
3.8.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	5,49	R\$ 19,41	R\$ 106,56
3.8.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	132,38	R\$ 16,99	R\$ 2.249,14
3.8.6	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,53	R\$ 13,16	R\$ 296,49
3.8.7	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	40,34	R\$ 20,11	R\$ 811,24
3.8.8	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	4,59	R\$ 846,24	R\$ 3.884,24
3.9	CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO						R\$ 11.082,47
3.9.1	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	SINAPI	M2	25,01	R\$ 152,22	R\$ 3.807,02
3.9.2	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	266,49	R\$ 19,41	R\$ 5.172,57
3.9.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	SINAPI	M3	2,87	R\$ 732,71	R\$ 2.102,88
3.10	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA						R\$ 2.101,89
3.10.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,60	R\$ 41,12	R\$ 65,79
3.10.2	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	9,60	R\$ 87,72	R\$ 842,11
3.10.3	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,46	R\$ 16,99	R\$ 381,60
3.10.4	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,96	R\$ 846,24	R\$ 812,39
4	SUPERESTRUTURA						R\$ 1.618.169,73
4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES						R\$ 186.051,60
4.1.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	886,58	R\$ 57,50	R\$ 50.978,35
4.1.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	3,98	R\$ 16,03	R\$ 63,80
4.1.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.855,71	R\$ 13,49	R\$ 25.033,53
4.1.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.436,70	R\$ 11,37	R\$ 16.335,28
4.1.5	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.561,27	R\$ 11,01	R\$ 17.189,58
4.1.6	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	126,75	R\$ 12,55	R\$ 1.590,71
4.1.7	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.550,78	R\$ 16,94	R\$ 26.270,21
4.1.8	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	61,77	R\$ 786,63	R\$ 48.590,14
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO						R\$ 18.723,12
4.2.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	96,16	R\$ 57,50	R\$ 5.529,20
4.2.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	536,77	R\$ 13,49	R\$ 7.241,03
4.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	133,16	R\$ 16,94	R\$ 2.255,73
4.2.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	4,70	R\$ 786,63	R\$ 3.697,16
4.3	CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - RESERVATÓRIO						R\$ 3.346,92



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

4.3.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	16,00	R\$ 57,50	R\$ 920,00
4.3.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	79,45	R\$ 13,49	R\$ 1.071,78
4.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	27,61	R\$ 16,94	R\$ 467,71
4.3.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,09	R\$ 786,63	R\$ 857,43
4.4	CONCRETO ARMADO - VIGAS						R\$ 263.408,38
4.4.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.194,01	R\$ 75,91	R\$ 90.637,30
4.4.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	252,60	R\$ 16,03	R\$ 4.049,18
4.4.3	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.146,06	R\$ 15,10	R\$ 17.305,51
4.4.4	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.635,22	R\$ 13,49	R\$ 22.059,12
4.4.5	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.699,59	R\$ 11,37	R\$ 19.324,34
4.4.6	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	916,38	R\$ 11,01	R\$ 10.089,34
4.4.7	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	193,83	R\$ 12,55	R\$ 2.432,57
4.4.8	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.649,70	R\$ 16,94	R\$ 27.945,92
4.4.9	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	88,34	R\$ 787,47	R\$ 69.565,10
4.5	CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO						R\$ 150.445,08
4.5.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.055,77	R\$ 75,91	R\$ 80.143,50
4.5.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	433,11	R\$ 15,10	R\$ 6.539,96
4.5.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	45,49	R\$ 13,49	R\$ 613,66
4.5.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	3,47	R\$ 11,37	R\$ 39,45
4.5.5	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	226,89	R\$ 16,94	R\$ 3.843,52
4.5.6	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	75,26	R\$ 787,47	R\$ 59.264,99
4.6	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS						R\$ 7.109,06
4.6.1	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	SINAPI	M	238,00	R\$ 29,87	R\$ 7.109,06
4.7	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA						R\$ 50.633,57
4.7.1	92526	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	5,04	R\$ 46,73	R\$ 235,52
4.7.2	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	SINAPI	M2	416,00	R\$ 2,02	R\$ 840,32
4.7.3	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	SINAPI	KG	615,58	R\$ 17,21	R\$ 10.594,13
4.7.4	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	SINAPI	M2	416,00	R\$ 81,97	R\$ 34.099,52
4.7.5	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	20,80	R\$ 233,85	R\$ 4.864,08
4.8	CONCRETO ARMADO - LAJE						R\$ 13.429,43



4.8.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	98,73	R\$ 58,62	R\$ 5.787,55
4.8.2	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	6,58	R\$ 15,38	R\$ 101,20
4.8.3	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	106,96	R\$ 16,24	R\$ 1.737,03
4.8.4	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	7,37	R\$ 787,47	R\$ 5.803,65
4.9	CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO						R\$ 1.554,93
4.9.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	10,45	R\$ 58,62	R\$ 612,58
4.9.2	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	18,75	R\$ 16,24	R\$ 304,50
4.9.3	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	0,81	R\$ 787,47	R\$ 637,85
4.10	CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO						R\$ 1.549,19
4.10.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	4,51	R\$ 58,62	R\$ 264,38
4.10.2	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	65,21	R\$ 14,51	R\$ 946,20
4.10.3	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	0,43	R\$ 787,47	R\$ 338,61
4.11	ESTRUTURA METÁLICA						R\$ 702.667,25
4.11.1	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	SINAPI	KG	61.475,70	R\$ 11,43	R\$ 702.667,25
4.12	PISO DE CONCRETO						R\$ 219.281,20
4.12.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PISO DE CONCRETO 7 CM						R\$ 161.410,69
4.12.1.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	2.036,81	R\$ 3,89	R\$ 7.923,19
4.12.1.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	101,84	R\$ 276,02	R\$ 28.109,88
4.12.1.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	2.036,81	R\$ 2,17	R\$ 4.419,88
4.12.1.4	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	142,58	R\$ 848,35	R\$ 120.957,74
4.12.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM						R\$ 57.870,51
4.12.2.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	730,26	R\$ 3,89	R\$ 2.840,71
4.12.2.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	36,51	R\$ 276,02	R\$ 10.077,49
4.12.2.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	730,26	R\$ 2,17	R\$ 1.584,66
4.12.2.4	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	51,12	R\$ 848,35	R\$ 43.367,65
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL						R\$ 257.515,73
5.1	ELEMENTOS VAZADOS						R\$ 29.302,10
5.1.1	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M2	122,25	R\$ 239,69	R\$ 29.302,10
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						R\$ 143.004,28
5.2.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	1.406,55	R\$ 73,09	R\$ 102.804,74
5.2.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	345,27	R\$ 53,96	R\$ 18.630,77



5.2.3	103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	M2	9,36	R\$ 87,62	R\$ 820,12
5.2.4	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 - SÓCULOS	SINAPI	M2	6,85	R\$ 96,11	R\$ 658,35
5.2.5	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	SINAPI	M	706,41	R\$ 28,44	R\$ 20.090,30
5.3	DIVISÓRIAS						R\$ 48.238,26
5.3.1	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	SINAPI	M2	25,54	R\$ 560,02	R\$ 14.302,91
5.3.2	FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	19,87	R\$ 526,89	R\$ 10.469,30
5.3.3	96370	FECHAMENTO DE SHAFTS COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO	SINAPI	M2	48,19	R\$ 57,78	R\$ 2.784,42
5.3.4	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	PRÓPRIA	M2	7,20	R\$ 603,94	R\$ 4.348,37
5.3.5	FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	PRÓPRIA	M2	168,28	R\$ 97,06	R\$ 16.333,26
5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO						R\$ 36.971,09
5.4.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	11,60	R\$ 73,09	R\$ 847,84
5.4.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	536,48	R\$ 53,96	R\$ 28.948,46
5.4.3	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA - SÓCULOS - GÁS	SINAPI	M2	2,26	R\$ 53,96	R\$ 121,95
5.4.4	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	SINAPI	M	247,99	R\$ 28,44	R\$ 7.052,84
6	ESQUADRIAS						R\$ 412.000,27
6.1	PORTAS DE MADEIRA						R\$ 25.856,58
6.1.1	FNDE 130	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	9,00	R\$ 1.081,86	R\$ 9.736,74
6.1.2	FNDE 131	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 1.589,69	R\$ 9.538,14
6.1.3	FNDE 132	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	5,00	R\$ 1.081,86	R\$ 5.409,30
6.1.4	FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	PRÓPRIA	M2	4,60	R\$ 254,87	R\$ 1.172,40
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS						R\$ 4.269,55
6.2.1	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	SINAPI	UN	11,00	R\$ 86,92	R\$ 956,12
6.2.2	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 342,82	R\$ 2.056,92
6.2.3	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	PRÓPRIA	M²	6,40	R\$ 196,33	R\$ 1.256,51
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO						R\$ 62.175,35
6.3.1	FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	4,20	R\$ 451,17	R\$ 1.894,91
6.3.2	FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	3,78	R\$ 630,68	R\$ 2.383,97
6.3.3	FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	11,34	R\$ 630,68	R\$ 7.151,91
6.3.4	FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	6,60	R\$ 630,68	R\$ 4.162,49



6.3.5	FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	6,93	R\$ 630,68	R\$ 4.370,61
6.3.6	FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	38,76	R\$ 451,17	R\$ 17.487,35
6.3.7	FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	35,91	R\$ 451,17	R\$ 16.201,51
6.3.8	FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,99	R\$ 451,17	R\$ 2.702,51
6.3.9	FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	3,30	R\$ 451,17	R\$ 1.488,86
6.3.10	FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	5,52	R\$ 451,17	R\$ 2.490,46
6.3.11	FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11 - 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	4,08	R\$ 451,17	R\$ 1.840,77
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO						R\$ 130.045,18
6.4.1	FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,46	R\$ 650,46	R\$ 3.551,51
6.4.2	FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	2,10	R\$ 332,99	R\$ 699,28
6.4.3	FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	5,74	R\$ 332,99	R\$ 1.911,36
6.4.4	FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONILÍTICO	PRÓPRIA	M2	10,36	R\$ 332,99	R\$ 3.449,78
6.4.5	FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	19,43	R\$ 332,99	R\$ 6.470,00
6.4.6	FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	4,20	R\$ 691,53	R\$ 2.904,43
6.4.7	FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	19,32	R\$ 691,53	R\$ 13.360,36
6.4.8	FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 700 X 290 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	20,30	R\$ 691,53	R\$ 14.038,06
6.4.9	FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	53,55	R\$ 691,53	R\$ 37.031,43
6.4.10	FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	12,60	R\$ 650,46	R\$ 8.195,80
6.4.11	FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	2,40	R\$ 650,46	R\$ 1.561,10
6.4.12	FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	20,16	R\$ 650,46	R\$ 13.113,27
6.4.13	FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	3,36	R\$ 650,46	R\$ 2.185,55
6.4.14	FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	15,54	R\$ 650,46	R\$ 10.108,15
6.4.15	FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	PRÓPRIA	M2	16,80	R\$ 650,46	R\$ 10.927,73
6.4.16	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	2,73	R\$ 196,84	R\$ 537,37
6.5	VIDROS						R\$ 3.698,07
6.5.1	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	PRÓPRIA	M2	6,65	R\$ 556,10	R\$ 3.698,07
6.6	ESQUADRIA - GERAL						R\$ 185.955,54
6.6.1	FNDE 100	P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	7,70	R\$ 873,76	R\$ 6.727,95
6.6.2	FNDE 102	P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	8,09	R\$ 1.175,05	R\$ 9.506,15
6.6.3	FNDE 101	P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	3,24	R\$ 860,61	R\$ 2.788,38



6.6.4	FNDE 103	P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M., MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,83	R\$ 1.175,05	R\$ 2.150,34
6.6.5	FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	PRÓPRIA	M2	34,69	R\$ 841,21	R\$ 29.181,57
6.6.6	FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	PRÓPRIA	M2	104,15	R\$ 77,52	R\$ 8.073,71
6.6.7	FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	M2	151,60	R\$ 841,21	R\$ 127.527,44
7	SISTEMAS DE COBERTURA						R\$ 622.095,21
7.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 519.177,10
7.1.1	FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM. COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	PRÓPRIA	M2	1.858,82	R\$ 214,93	R\$ 399.516,18
7.1.2	FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm	PRÓPRIA	M2	9,37	R\$ 116,40	R\$ 1.090,67
7.1.3	FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm)	PRÓPRIA	M	88,71	R\$ 81,59	R\$ 7.237,85
7.1.4	FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	PRÓPRIA	M	64,60	R\$ 81,59	R\$ 5.270,71
7.1.5	FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	PRÓPRIA	M	63,20	R\$ 81,59	R\$ 5.156,49
7.1.6	FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	PRÓPRIA	M	20,90	R\$ 81,59	R\$ 1.705,23
7.1.7	FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	PRÓPRIA	M	190,78	R\$ 81,59	R\$ 15.565,74
7.1.8	FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm)	PRÓPRIA	M	74,16	R\$ 81,59	R\$ 6.050,71
7.1.9	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	PRÓPRIA	M	157,49	R\$ 125,24	R\$ 19.724,05
7.1.10	FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	307,09	R\$ 48,08	R\$ 14.764,89
7.1.11	FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	421,05	R\$ 48,08	R\$ 20.244,08
7.1.12	FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	PRÓPRIA	M	206,80	R\$ 48,08	R\$ 9.942,94
7.1.13	FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM	PRÓPRIA	M	268,46	R\$ 48,08	R\$ 12.907,56
7.2	QUADRA						R\$ 102.918,11
7.2.1	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO, AF_07/2019	SINAPI	M2	724,81	R\$ 72,82	R\$ 52.780,66
7.2.2	FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	PRÓPRIA	M	32,30	R\$ 125,24	R\$ 4.045,25
7.2.3	FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	PRÓPRIA	M2	632,70	R\$ 72,85	R\$ 46.092,20
8	IMPERMEABILIZAÇÃO						R\$ 64.212,06
8.1	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1.078,06	R\$ 42,31	R\$ 45.612,72
8.2	FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	60,03	R\$ 42,31	R\$ 2.539,87
8.3	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	197,46	R\$ 42,31	R\$ 8.354,53
8.4	FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	29,40	R\$ 42,31	R\$ 1.243,91
8.5	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	60,03	R\$ 51,73	R\$ 3.105,35
8.6	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	SINAPI	M2	60,03	R\$ 55,90	R\$ 3.355,68
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO						R\$ 347.319,83
9.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 285.048,13
9.1.1	FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO	PRÓPRIA	M2	2.179,68	R\$ 7,57	R\$ 16.500,18
9.1.2	FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	PRÓPRIA	M2	1.734,95	R\$ 7,57	R\$ 13.133,57
9.1.3	FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	1.119,23	R\$ 43,25	R\$ 48.406,70
9.1.4	FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	PRÓPRIA	M2	615,72	R\$ 43,25	R\$ 26.629,89



9.1.5	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	398,09	R\$ 62,01	R\$ 24.685,56
9.1.6	FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLARO APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	162,05	R\$ 54,46	R\$ 8.825,24
9.1.7	FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	PRÓPRIA	M2	41,38	R\$ 54,46	R\$ 2.253,55
9.1.8	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	PRÓPRIA	M	149,40	R\$ 32,53	R\$ 4.859,98
9.1.9	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	338,11	R\$ 74,28	R\$ 25.114,81
9.1.10	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	PRÓPRIA	M2	646,49	R\$ 107,96	R\$ 69.795,06
9.1.11	FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	PRÓPRIA	M²	254,88	R\$ 175,94	R\$ 44.843,59
9.2	MURETA						R\$ 62.271,70
9.2.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	1.298,68	R\$ 4,71	R\$ 6.116,78
9.2.2	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	1.298,68	R\$ 43,24	R\$ 56.154,92
10	SISTEMAS DE PISOS						R\$ 358.696,98
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA						R\$ 272.132,59
10.1.1	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	PRÓPRIA	M2	1.780,58	R\$ 39,25	R\$ 69.887,77
10.1.2	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSIVE MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	SINAPI	M2	1.780,58	R\$ 92,30	R\$ 164.347,53
10.1.3	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	256,23	R\$ 51,73	R\$ 13.254,78
10.1.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	256,23	R\$ 45,95	R\$ 11.773,77
10.1.5	FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	PRÓPRIA	M	16,06	R\$ 7,91	R\$ 127,03
10.1.6	FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	PRÓPRIA	M	297,29	R\$ 26,81	R\$ 7.970,34
10.1.7	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	12,89	R\$ 77,58	R\$ 1.000,01
10.1.8	FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	PRÓPRIA	M	48,60	R\$ 77,60	R\$ 3.771,36
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						R\$ 86.564,39
10.2.1	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	572,43	R\$ 44,38	R\$ 25.404,44
10.2.2	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	157,83	R\$ 47,25	R\$ 7.457,47
10.2.3	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	135,95	R\$ 90,04	R\$ 12.240,94
10.2.4	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	98,50	R\$ 75,38	R\$ 7.424,93
10.2.5	FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	24,63	R\$ 220,85	R\$ 5.439,54
10.2.6	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	7,37	R\$ 220,85	R\$ 1.627,66
10.2.7	FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	20,25	R\$ 220,85	R\$ 4.472,21
10.2.8	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	PRÓPRIA	M3	40,65	R\$ 109,37	R\$ 4.445,89
10.2.9	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	SINAPI	M2	1.006,41	R\$ 14,15	R\$ 14.240,70
10.2.10	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	SINAPI	M	96,52	R\$ 39,48	R\$ 3.810,61
11	PINTURAS E ACABAMENTOS						R\$ 202.612,23
11.1	EDIFICAÇÃO						R\$ 79.654,00
11.1.1	FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO	PRÓPRIA	M2	338,11	R\$ 25,38	R\$ 8.581,23



11.1.2	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL, AF_04/2023	SINAPI	M2	895,48	R\$ 22,48	R\$ 20.130,39
11.1.3	FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	105,93	R\$ 24,14	R\$ 2.557,15
11.1.4	FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO	PRÓPRIA	M2	484,46	R\$ 13,47	R\$ 6.525,68
11.1.5	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	338,11	R\$ 16,17	R\$ 5.467,24
11.1.6	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	212,58	R\$ 16,86	R\$ 3.584,10
11.1.7	FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	11,18	R\$ 13,47	R\$ 150,59
11.1.8	FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	105,93	R\$ 13,47	R\$ 1.426,88
11.1.9	FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	113,40	R\$ 19,10	R\$ 2.165,94
11.1.10	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	PRÓPRIA	M2	16,88	R\$ 19,10	R\$ 322,41
11.1.11	FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	176,86	R\$ 13,47	R\$ 2.382,30
11.1.12	FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	269,72	R\$ 14,10	R\$ 3.803,05
11.1.13	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1.173,21	R\$ 14,10	R\$ 16.542,26
11.1.14	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	426,58	R\$ 14,10	R\$ 6.014,78
11.2	MURETA						R\$ 18.311,39
11.2.1	FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1.201,41	R\$ 14,10	R\$ 16.939,88
11.2.2	FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	97,27	R\$ 14,10	R\$ 1.371,51
11.3	DIVERSOS						R\$ 104.646,84
11.3.1	ESTRUTURA METÁLICA						R\$ 76.716,60
11.3.1.1	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO), AF_01/2020	SINAPI	M2	4.943,08	R\$ 15,52	R\$ 76.716,60
11.3.2	QUADRA						R\$ 27.930,24
11.3.2.1	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	SINAPI	M2	416,00	R\$ 67,14	R\$ 27.930,24
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						R\$ 213.412,07
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						R\$ 36.112,27
12.1.1	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	194,50	R\$ 27,30	R\$ 5.309,85
12.1.2	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	105,97	R\$ 37,60	R\$ 3.984,47
12.1.3	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	148,80	R\$ 34,92	R\$ 5.196,10
12.1.4	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	132,16	R\$ 34,33	R\$ 4.537,05
12.1.5	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	44,74	R\$ 55,90	R\$ 2.500,97
12.1.6	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	25,63	R\$ 77,01	R\$ 1.973,77
12.1.7	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 6,97	R\$ 6,97
12.1.8	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 6,53	R\$ 6,53
12.1.9	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00	R\$ 275,27	R\$ 275,27
12.1.10	94656	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	58,00	R\$ 3,93	R\$ 227,94
12.1.11	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	14,00	R\$ 6,53	R\$ 91,42
12.1.12	104001	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	38,00	R\$ 15,67	R\$ 595,46



12.1.13	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	R\$ 22,26	R\$ 222,60
12.1.14	103953	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 8,30	R\$ 24,90
12.1.15	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 17,03	R\$ 119,21
12.1.16	FNDE 205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 17,04	R\$ 17,04
12.1.17	FNDE 229	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 17,04	R\$ 34,08
12.1.18	103999	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 14,26	R\$ 99,82
12.1.19	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 14,29	R\$ 14,29
12.1.20	103968	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 19,04	R\$ 133,28
12.1.21	103969	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 22,53	R\$ 67,59
12.1.22	103972	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 33,14	R\$ 33,14
12.1.23	FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 14,29	R\$ 14,29
12.1.24	89598	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 56,94	R\$ 56,94
12.1.25	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 11,57	R\$ 46,28
12.1.26	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 23,53	R\$ 70,59
12.1.27	89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 7,31	R\$ 14,62
12.1.28	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 25,82	R\$ 51,64
12.1.29	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	123,00	R\$ 10,85	R\$ 1.334,55
12.1.30	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	53,00	R\$ 14,99	R\$ 794,47
12.1.31	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	60,00	R\$ 16,33	R\$ 979,80
12.1.32	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	36,00	R\$ 54,74	R\$ 1.970,64
12.1.33	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	R\$ 47,47	R\$ 474,70
12.1.34	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	R\$ 119,22	R\$ 1.192,20
12.1.35	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	50,00	R\$ 15,04	R\$ 752,00
12.1.36	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	22,00	R\$ 13,72	R\$ 301,84
12.1.37	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 19,45	R\$ 58,35
12.1.38	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 25,88	R\$ 414,08
12.1.39	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	14,00	R\$ 54,74	R\$ 766,36
12.1.40	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 92,18	R\$ 92,18
12.1.41	89622	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 16,15	R\$ 48,45
12.1.42	89627	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 22,97	R\$ 298,61
12.1.43	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 69,91	R\$ 69,91



12.1.44	FNDE 208	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 34,44	R\$ 68,88
12.1.45	89632	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 140,64	R\$ 281,28
12.1.46	89396	TÉ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 23,67	R\$ 378,72
12.1.47	89536	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 13,48	R\$ 26,96
12.1.48	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 41,09	R\$ 82,18
12.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS						R\$ 5.517,73
12.2.1	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	6,00	R\$ 73,18	R\$ 439,08
12.2.2	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	7,00	R\$ 126,32	R\$ 884,24
12.2.3	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	5,00	R\$ 174,35	R\$ 871,75
12.2.4	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 137,02	R\$ 137,02
12.2.5	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	10,00	R\$ 199,09	R\$ 1.990,90
12.2.6	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	0,00	R\$ 112,47	R\$ 0,00
12.2.7	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	10,00	R\$ 106,81	R\$ 1.068,10
12.2.8	99631	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 126,64	R\$ 126,64
12.3	DIVERSOS						R\$ 54.860,72
12.3.1	FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.);Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 50.144,85	R\$ 50.144,85
12.3.2	102116	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1.721,50	R\$ 3.443,00
12.3.3	102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.272,87	R\$ 1.272,87
12.4	SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA						R\$ 12.223,99
12.4.1	FNDE 78	CISTERNA VERTICAL - RESERVATÓRIO ÁGUA DA CHUVA - 300 Litros	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 1.865,48	R\$ 11.192,88
12.4.2	FNDE 79	SMART FILTRO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 405,48	R\$ 810,96
12.4.3	92692	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 16,47	R\$ 164,70
12.4.4	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 11,09	R\$ 55,45
12.5	CAIXA D'ÁGUA 40.000 L						R\$ 104.697,36
12.5.1	FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 104.697,36	R\$ 104.697,36
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						R\$ 107.242,97
13.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC						R\$ 82.058,29
13.1.1	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	414,80	R\$ 41,83	R\$ 17.351,08
13.1.2	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	186,00	R\$ 86,64	R\$ 16.115,04
13.1.3	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	SINAPI	M	58,40	R\$ 144,64	R\$ 8.446,98
13.1.4	90703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	SINAPI	M	103,60	R\$ 226,42	R\$ 23.457,11
13.1.5	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 53,00	R\$ 689,00
13.1.6	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 153,73	R\$ 614,92
13.1.7	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	129,00	R\$ 51,68	R\$ 6.666,72
13.1.8	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	34,00	R\$ 157,76	R\$ 5.363,84



13.1.9	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 96,09	R\$ 672,63
13.1.10	89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 240,09	R\$ 480,18
13.1.11	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	33,00	R\$ 38,58	R\$ 1.273,14
13.1.12	89677	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 90,69	R\$ 181,38
13.1.13	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 106,61	R\$ 746,27
13.2	ACESSÓRIOS						R\$ 25.184,68
13.2.1	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS. DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 561,89	R\$ 7.304,57
13.2.2	99268	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	SINAPI	UN	9,00	R\$ 498,96	R\$ 4.490,64
13.2.3	FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	PRÓPRIA	M2	12,55	R\$ 1.066,89	R\$ 13.389,47
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA						R\$ 83.102,06
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES						R\$ 41.399,79
14.1.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	246,11	R\$ 25,71	R\$ 6.327,49
14.1.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	67,85	R\$ 32,92	R\$ 2.233,62
14.1.3	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	31,38	R\$ 41,12	R\$ 1.290,35
14.1.4	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	255,62	R\$ 45,84	R\$ 11.717,62
14.1.5	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	31,38	R\$ 70,81	R\$ 2.222,02
14.1.6	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	45,00	R\$ 12,25	R\$ 551,25
14.1.7	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	29,00	R\$ 17,94	R\$ 520,26
14.1.8	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 27,31	R\$ 81,93
14.1.9	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 32,74	R\$ 523,84
14.1.10	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	59,00	R\$ 11,96	R\$ 705,64
14.1.11	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	24,00	R\$ 17,01	R\$ 408,24
14.1.12	FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	PRÓPRIA	UN	24,00	R\$ 62,43	R\$ 1.498,32
14.1.13	FNDE 233	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 62,43	R\$ 62,43
14.1.14	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	12,00	R\$ 62,42	R\$ 749,04
14.1.15	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 23,02	R\$ 115,10
14.1.16	FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 48,12	R\$ 288,72



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

14.1.17	89795	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 48,11	R\$ 48,11
14.1.18	104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 12,58	R\$ 37,74
14.1.19	104357	CAP, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 22,68	R\$ 45,36
14.1.20	104082	PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 36,57	R\$ 73,14
14.1.21	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	40,00	R\$ 15,70	R\$ 628,00
14.1.22	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	37,00	R\$ 11,96	R\$ 442,52
14.1.23	FNDE 235	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 41,83	R\$ 83,66
14.1.24	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 22,13	R\$ 110,65
14.1.25	89825	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 20,00	R\$ 40,00
14.1.26	89782	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	11,00	R\$ 17,39	R\$ 191,29
14.1.27	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 54,32	R\$ 108,64
14.1.28	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 114,38	R\$ 114,38
14.1.29	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 78,07	R\$ 624,56
14.1.30	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	24,00	R\$ 78,07	R\$ 1.873,68
14.1.31	FNDE 211	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 43,91	R\$ 87,82
14.1.32	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	9,00	R\$ 561,89	R\$ 5.057,01
14.1.33	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	SINAPI	UN	5,00	R\$ 502,74	R\$ 2.513,70
14.1.34	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,83	R\$ 23,66
14.2	UNIDADE DE TRATAMENTO						R\$ 27.996,24
14.2.1	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 11.905,77	R\$ 11.905,77
14.2.2	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 MP (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	SINAPI	UN	1,00	R\$ 7.441,13	R\$ 7.441,13
14.2.3	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 8.649,34	R\$ 8.649,34
14.3	VENTILAÇÃO						R\$ 13.706,03
14.3.1	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	179,40	R\$ 32,92	R\$ 5.905,85
14.3.2	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	M	37,10	R\$ 47,89	R\$ 1.776,72
14.3.3	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	36,00	R\$ 17,94	R\$ 645,84



14.3.4	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 27,31	R\$ 54,62
14.3.5	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	80,00	R\$ 17,01	R\$ 1.360,80
14.3.6	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	9,00	R\$ 26,06	R\$ 234,54
14.3.7	FNDE 212	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 72,95	R\$ 145,90
14.3.8	89813	LUA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 6,98	R\$ 6,98
14.3.9	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 22,13	R\$ 132,78
14.3.10	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 13,82	R\$ 55,28
14.3.11	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 28,37	R\$ 113,48
14.3.12	FNDE 214	TÉ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 100,94	R\$ 605,64
14.3.13	89696	TÉ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 100,94	R\$ 201,88
14.3.14	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	57,00	R\$ 27,95	R\$ 1.593,15
14.3.15	89687	TÉ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 62,32	R\$ 311,60
14.3.16	FNDE 228	TÉ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	9,00	R\$ 62,33	R\$ 560,97
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						R\$ 54.659,48
15.1	95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 350,11	R\$ 4.551,43
15.2	FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	13,00	R\$ 334,37	R\$ 4.346,81
15.3	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 44,86	R\$ 583,18
15.4	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 754,85	R\$ 2.264,55
15.5	FNDE 117	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 492,44	R\$ 1.477,32
15.6	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXIVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 252,33	R\$ 3.784,95
15.7	FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 249,14	R\$ 2.491,40
15.8	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 249,14	R\$ 498,28
15.9	FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 249,14	R\$ 747,42
15.10	FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 168,88	R\$ 675,52
15.11	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 168,88	R\$ 168,88
15.12	FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 644,04	R\$ 1.288,08
15.13	FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 833,54	R\$ 1.667,08
15.14	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 97,33	R\$ 973,30
15.15	FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 51,49	R\$ 102,98
15.16	FNDE 16	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLAO	PRÓPRIA	UN	11,00	R\$ 70,60	R\$ 776,60



Autenticar documento em <https://viana.prefeituraempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

15.17	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 155,88	R\$ 935,28
15.18	FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 206,60	R\$ 413,20
15.19	FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	9,00	R\$ 113,56	R\$ 1.022,04
15.20	FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 101,83	R\$ 610,98
15.21	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4 , PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	15,00	R\$ 113,56	R\$ 1.703,40
15.22	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	PRÓPRIA	UN	16,00	R\$ 275,65	R\$ 4.410,40
15.23	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 80,07	R\$ 800,70
15.24	FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 99,37	R\$ 993,70
15.25	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	PRÓPRIA	UN	12,00	R\$ 54,74	R\$ 656,88
15.26	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 68,19	R\$ 818,28
15.27	86878	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,00	R\$ 73,43	R\$ 0,00
15.28	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,00	R\$ 11,83	R\$ 0,00
15.29	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,00	R\$ 54,85	R\$ 0,00
15.30	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 377,90	R\$ 3.779,00
15.31	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 363,88	R\$ 4.366,56
15.32	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	12,00	R\$ 342,84	R\$ 4.114,08
15.33	100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 638,75	R\$ 1.277,50
15.34	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1.179,85	R\$ 2.359,70
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						R\$ 3.598,00
16.1	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	35,20	R\$ 50,47	R\$ 1.776,54
16.2	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 50,05	R\$ 300,30
16.3	92705	TÉ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 49,54	R\$ 198,16
16.4	93074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA. BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 14,62	R\$ 29,24
16.5	FNDE 301	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 16,79	R\$ 16,79
16.6	FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 643,59	R\$ 643,59
16.7	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 54,07	R\$ 108,14
16.8	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	4,00	R\$ 73,46	R\$ 293,84
16.9	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M2	0,48	R\$ 482,09	R\$ 231,40
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						R\$ 116.374,50
17.1	EXTINTORES						R\$ 7.274,48
17.1.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	22,00	R\$ 263,77	R\$ 5.802,94
17.1.2	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	2,00	R\$ 735,77	R\$ 1.471,54
17.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES						R\$ 50.729,72
17.2.1	94473	CÓTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	43,00	R\$ 133,80	R\$ 5.753,40
17.2.2	97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 272,59	R\$ 272,59
17.2.3	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	11,00	R\$ 103,23	R\$ 1.135,53



17.2.4	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	272,31	R\$ 144,00	R\$ 39.212,64
17.2.5	92642	TÉ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 226,52	R\$ 2.944,76
17.2.6	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 231,29	R\$ 1.387,74
17.2.7	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00	R\$ 23,06	R\$ 23,06
17.3	ACESSÓRIOS						R\$ 31.179,62
17.3.1	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	5,00	R\$ 346,85	R\$ 1.734,25
17.3.2	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 445,00	R\$ 890,00
17.3.3	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 445,00	R\$ 445,00
17.3.4	FNDE 242	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 3.928,45	R\$ 7.856,90
17.3.5	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/cm2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 171,20	R\$ 171,20
17.3.6	FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 4.090,55	R\$ 4.090,55
17.3.7	FNDE 94	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	456,00	R\$ 30,02	R\$ 13.689,12
17.3.8	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	228,00	R\$ 3,44	R\$ 784,32
17.3.9	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	228,00	R\$ 4,96	R\$ 1.130,88
17.3.10	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	7,00	R\$ 22,39	R\$ 156,73
17.3.11	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	9,00	R\$ 25,63	R\$ 230,67
17.4	HIDRANTES						R\$ 18.398,35
17.4.1	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	9,00	R\$ 1.596,10	R\$ 14.364,90
17.4.2	101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 263,31	R\$ 263,31
17.4.3	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 346,85	R\$ 346,85
17.4.4	101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 3.423,29	R\$ 3.423,29
17.5	SINALIZAÇÕES						R\$ 8.792,33
17.5.1	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	SINAPI	UN	69,00	R\$ 22,72	R\$ 1.567,68
17.5.2	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA.	PRÓPRIA	UN	110,00	R\$ 42,79	R\$ 4.706,90
17.5.3	102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	SINAPI	M2	27,00	R\$ 93,25	R\$ 2.517,75
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V						R\$ 482.902,18
18.1	QUADROS						R\$ 17.029,16
18.1.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 187,93	R\$ 563,79
18.1.2	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 1.016,13	R\$ 4.064,52
18.1.3	FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	5,00	R\$ 2.063,31	R\$ 10.316,55
18.1.4	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 508,89	R\$ 1.017,78
18.1.5	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 533,26	R\$ 1.066,52



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

18.2 DISJUNTORES							R\$ 22.974,75
18.2.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	51,00	R\$ 11,96	R\$ 609,96
18.2.2	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 12,78	R\$ 191,70
18.2.3	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 14,37	R\$ 57,48
18.2.4	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	11,00	R\$ 55,60	R\$ 611,60
18.2.5	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	26,00	R\$ 57,26	R\$ 1.488,76
18.2.6	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 60,42	R\$ 60,42
18.2.7	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 69,74	R\$ 69,74
18.2.8	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 60,42	R\$ 725,04
18.2.9	FNDE 393	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - 30mA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 356,84	R\$ 356,84
18.2.10	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 158,90	R\$ 158,90
18.2.11	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 153,24	R\$ 459,72
18.2.12	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	32,00	R\$ 171,45	R\$ 5.486,40
18.2.13	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	PRÓPRIA	UN	32,00	R\$ 111,01	R\$ 3.552,32
18.2.14	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	PRÓPRIA	UN	20,00	R\$ 183,06	R\$ 3.661,20
18.2.15	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 70,03	R\$ 700,30
18.2.16	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 72,53	R\$ 217,59
18.2.17	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 64,33	R\$ 128,66
18.2.18	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 69,74	R\$ 69,74
18.2.19	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 77,66	R\$ 155,32
18.2.20	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 165,56	R\$ 496,68
18.2.21	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 431,73	R\$ 1.726,92
18.2.22	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 994,73	R\$ 1.989,46
18.3	ELETRODUTO E ACESSÓRIOS						R\$ 86.125,24
18.3.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	SINAPI	M	184,30	R\$ 19,74	R\$ 3.638,08
18.3.2	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	SINAPI	M	1.235,07	R\$ 22,40	R\$ 27.665,57
18.3.3	91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1,50	R\$ 15,98	R\$ 23,97
18.3.4	91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	3,00	R\$ 8,76	R\$ 26,28
18.3.5	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	59,78	R\$ 32,60	R\$ 1.948,83
18.3.6	FNDE 91	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	51,85	R\$ 42,78	R\$ 2.218,14
18.3.7	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	132,65	R\$ 38,10	R\$ 5.053,97
18.3.8	FNDE 93	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	42,65	R\$ 49,76	R\$ 2.122,26
18.3.9	FNDE 94	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	650,08	R\$ 30,02	R\$ 19.515,40
18.3.10	FNDE 95	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	110,60	R\$ 69,54	R\$ 7.691,12
18.3.11	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	7,00	R\$ 173,41	R\$ 1.213,87
18.3.12	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 271,79	R\$ 2.717,90



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

18.3.13	FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 79,68	R\$ 79,68
18.3.14	FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 148,47	R\$ 148,47
18.3.15	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	R\$ 22,39	R\$ 223,90
18.3.16	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	45,00	R\$ 19,15	R\$ 861,75
18.3.17	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	111,00	R\$ 32,63	R\$ 3.621,93
18.3.18	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	16,00	R\$ 45,53	R\$ 728,48
18.3.19	92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	35,00	R\$ 39,67	R\$ 1.388,45
18.3.20	92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 32,63	R\$ 65,26
18.3.21	92664	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	11,00	R\$ 60,72	R\$ 667,92
18.3.22	92668	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	24,00	R\$ 133,89	R\$ 3.213,36
18.3.23	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	22,00	R\$ 38,64	R\$ 850,08
18.3.24	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 33,89	R\$ 440,57
18.4	CABOS E FIOS CONDUTORES						R\$ 283.773,78
18.4.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6.168,60	R\$ 4,96	R\$ 30.596,26
18.4.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	2.722,90	R\$ 7,60	R\$ 20.694,04
18.4.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4.200,10	R\$ 10,57	R\$ 44.395,06
18.4.4	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	431,30	R\$ 18,76	R\$ 8.091,19
18.4.5	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	350,50	R\$ 8,08	R\$ 2.832,04
18.4.6	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4,50	R\$ 11,37	R\$ 51,17
18.4.7	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	161,10	R\$ 11,39	R\$ 1.834,93
18.4.8	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	924,22	R\$ 18,02	R\$ 16.654,44
18.4.9	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	719,62	R\$ 30,33	R\$ 21.826,07
18.4.10	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	155,76	R\$ 60,42	R\$ 9.411,02
18.4.11	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	50,60	R\$ 107,88	R\$ 5.458,73
18.4.12	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	256,60	R\$ 169,37	R\$ 43.460,34
18.4.13	93002	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	221,20	R\$ 354,74	R\$ 78.468,49
18.5	ELETROCALHAS						R\$ 28.755,88



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

18.5.1	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	21,60	R\$ 152,37	R\$ 3.291,19
18.5.2	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	11,40	R\$ 177,93	R\$ 2.028,40
18.5.3	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	166,30	R\$ 121,03	R\$ 20.127,29
18.5.4	104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	SINAPI	M	143,62	R\$ 23,04	R\$ 3.309,00
18.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS						R\$ 44.243,37
18.6.1	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	194,00	R\$ 39,84	R\$ 7.728,96
18.6.2	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	36,00	R\$ 42,55	R\$ 1.531,80
18.6.3	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	6,00	R\$ 46,24	R\$ 277,44
18.6.4	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	8,00	R\$ 72,94	R\$ 583,52
18.6.5	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	40,00	R\$ 37,99	R\$ 1.519,60
18.6.6	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	13,00	R\$ 57,85	R\$ 752,05
18.6.7	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 77,70	R\$ 155,40
18.6.8	91969	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 102,38	R\$ 204,76
18.6.9	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	PRÓPRIA	UN	16,00	R\$ 17,02	R\$ 272,32
18.6.10	FNDE 96	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	PRÓPRIA	UN	29,00	R\$ 57,79	R\$ 1.675,91
18.6.11	FNDE 97	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	PRÓPRIA	UN	20,00	R\$ 139,21	R\$ 2.784,20
18.6.12	FNDE 308	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	PRÓPRIA	UN	95,00	R\$ 139,21	R\$ 13.224,95
18.6.13	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	SINAPI	UN	86,00	R\$ 35,96	R\$ 3.092,56
18.6.14	FNDE 98	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 154,81	R\$ 2.786,58
18.6.15	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	SINAPI	UN	46,00	R\$ 113,21	R\$ 5.207,66
18.6.16	FNDE 99	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 135,87	R\$ 2.445,66
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						R\$ 26.677,94
19.1	DUTOS						R\$ 24.440,13
19.1.1	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	156,00	R\$ 43,23	R\$ 6.743,88
19.1.2	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	18,00	R\$ 26,48	R\$ 476,64
19.1.3	FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	140,00	R\$ 78,13	R\$ 10.938,20
19.1.4	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	16,00	R\$ 67,43	R\$ 1.078,88
19.1.5	97333	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	18,00	R\$ 55,76	R\$ 1.003,68
19.1.6	FNDE 703	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	PRÓPRIA	KG	257,44	R\$ 16,31	R\$ 4.198,85
19.2	DRENO						R\$ 2.237,81
19.2.1	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	55,00	R\$ 19,97	R\$ 1.098,35
19.2.2	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	105,00	R\$ 8,39	R\$ 880,95



19.2.3	104014	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	21,00	R\$ 12,31	R\$ 258,51
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO						R\$ 107.696,49
20.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS						R\$ 24.143,28
20.1.1	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	PRÓPRIA	UN	5,00	R\$ 3.081,82	R\$ 15.409,10
20.1.2	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	10,00	R\$ 737,13	R\$ 7.371,30
20.1.3	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.362,88	R\$ 1.362,88
20.2	CABOS						R\$ 34.838,12
20.2.1	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	M	5,034,41	R\$ 6,92	R\$ 34.838,12
20.3	ACESSÓRIOS						R\$ 7.194,43
20.3.1	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	56,00	R\$ 58,08	R\$ 3.252,48
20.3.2	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	9,00	R\$ 38,64	R\$ 347,76
20.3.3	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 38,64	R\$ 154,56
20.3.4	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 25,63	R\$ 25,63
20.3.5	92370	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 43,51	R\$ 87,02
20.3.6	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	38,00	R\$ 45,53	R\$ 1.730,14
20.3.7	92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 45,53	R\$ 364,24
20.3.8	92666	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 95,26	R\$ 762,08
20.3.9	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	18,00	R\$ 26,14	R\$ 470,52
20.3.10	00038084	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	SINAPI	UN	0,00	R\$ 19,30	R\$ 0,00
20.4	CAIXAS E QUADROS						R\$ 5.620,83
20.4.1	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 449,88	R\$ 2.699,28
20.4.2	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 458,07	R\$ 916,14
20.4.3	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 624,59	R\$ 1.873,77
20.4.4	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	3,00	R\$ 43,88	R\$ 131,64
20.5	ELETROCALHA E ELETRODUTOS						R\$ 35.899,83
20.5.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	SINAPI	M	167,49	R\$ 19,74	R\$ 3.306,25
20.5.2	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	SINAPI	M	106,19	R\$ 19,74	R\$ 2.096,19
20.5.3	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	SINAPI	M	9,90	R\$ 22,40	R\$ 221,76
20.5.4	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	25,40	R\$ 121,03	R\$ 3.074,16
20.5.5	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	PRÓPRIA	M	113,40	R\$ 152,37	R\$ 17.278,76
20.5.6	FNDE 234	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	3,70	R\$ 29,21	R\$ 108,08
20.5.7	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	32,40	R\$ 32,60	R\$ 1.056,24
20.5.8	FNDE 91	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	128,90	R\$ 42,78	R\$ 5.514,34
20.5.9	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	33,10	R\$ 38,10	R\$ 1.261,11



Autenticar documento em <https://viana.prefeitura.sempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

20.5.10	FNDE 93	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 75 MM (2 1/2"), TIPO SEALTUBO	PRÓPRIA	M	39,85	R\$ 49,76	R\$ 1.982,94
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						R\$ 9.737,48
21.1	FNDE 619	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	PRÓPRIA	M	6,00	R\$ 132,03	R\$ 792,18
21.2	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM COM VENTILADOR DE TELHADO	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 8.945,30	R\$ 8.945,30
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						R\$ 50.624,61
22.1	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 133,97	R\$ 133,97
22.2	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	45,00	R\$ 14,95	R\$ 672,75
22.3	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	25,00	R\$ 28,71	R\$ 717,75
22.4	101663	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 33,44	R\$ 200,64
22.5	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 363,13	R\$ 363,13
22.6	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	150,00	R\$ 30,02	R\$ 4.503,00
22.7	FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 315,16	R\$ 315,16
22.8	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	43,95	R\$ 99,64	R\$ 4.379,18
22.9	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	43,95	R\$ 31,11	R\$ 1.367,28
22.10	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	15,00	R\$ 86,17	R\$ 1.292,55
22.11	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	50,00	R\$ 78,46	R\$ 3.923,00
22.12	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	470,00	R\$ 61,88	R\$ 29.083,60
22.13	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 57,29	R\$ 859,35
22.14	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	PRÓPRIA	UN	25,00	R\$ 19,05	R\$ 476,25
22.15	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	30,00	R\$ 77,90	R\$ 2.337,00
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 153.575,74
23.1	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 25.022,76	R\$ 25.022,76
23.2	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	61,78	R\$ 458,22	R\$ 28.308,83
23.3	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	27,71	R\$ 395,05	R\$ 10.946,84
23.4	FNDE 48	ESCANINHOS E PRATELERIAS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	131,25	R\$ 204,03	R\$ 26.778,94
23.5	FNDE 311	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.	PRÓPRIA	M	85,38	R\$ 107,87	R\$ 9.209,94
23.6	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	87,00	R\$ 37,09	R\$ 3.226,83
23.7	FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 797,66	R\$ 4.785,96
23.8	FNDE 72	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	PRÓPRIA	M	53,00	R\$ 285,85	R\$ 15.150,05
23.9	FNDE 73	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	PRÓPRIA	M	24,00	R\$ 595,89	R\$ 14.301,36
23.10	FNDE 128	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	0,97	R\$ 395,05	R\$ 383,20
23.11	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 2.744,27	R\$ 2.744,27
23.12	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 8.399,05	R\$ 8.399,05
23.13	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 4.317,71	R\$ 4.317,71
24	SERVIÇOS FINAIS						R\$ 9.961,91
24.1	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	SINAPI	M2	2.935,25	R\$ 2,44	R\$ 7.162,01
24.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,00	R\$ 466,65	R\$ 2.799,90
VALOR BDI TOTAL:						R\$ 1.689.076,58	
VALOR ORÇAMENTO:						R\$ 6.756.306,32	
VALOR TOTAL:						R\$ 8.445.382,90	



Observações:

- 1- Esta planilha possui caráter referencial de modo a subsidiar a elaboração da planilha de licitação. Os itens devem ser revistos e adequados ao projeto básico, desenvolvido localmente que deverá conter elementos de adaptação do projeto-padrão ao contexto local (terreno, solo, legislação municipal e normas das concessionárias).
- 2- O desenvolvimento do projeto básico, que inclui projeto de fundações, e elaboração da planilha de licitação são de responsabilidade dos entes federativos.
- 3- As fundações a serem executadas deverão ser adequadas ao tipo de solo da região, sendo esta, uma responsabilidade do ente federativo.
- 4- Cada ente federativo deve consultar a planilha de referência da sua unidade federativa, considerando a voltagem da região.
- 5- Para valores de referência de material/equipamentos não encontrados na tabela SINAPI, foram adotados valores de referência da fonte "SPOBRAS", mantendo os demais insumos, como mão-de-obra do SINAPI. Dessa forma, foram preservados os mesmos encargos sociais para toda a planilha.
- 6- Para valores de referência de material/equipamentos não encontrados na tabela SINAPI nem na tabela do "SPOBRAS", foram criadas composições próprias com código FNDE, mantendo os demais insumos, como a mão de obra do SINAPI. Dessa forma, foram preservados os mesmos encargos sociais para toda a planilha.
- 7- As referências do SINAPI são divulgadas nos relatórios com legenda de identificação da origem do preço: (C) preço do insumo coletado pelo IBGE; (CR) preço obtido por meio do coeficiente de representatividade do insumo – metodologia de família homogênea; ou (AS) preço atribuído com base no preço do insumo para a localidade de São Paulo/SP.
- 8- A utilização de referências de identificação da origem do preço é decisão do orçamentista, que deve verificar se o preço é adequado para a localidade a que se destina o orçamento, considerando a relevância do insumo no custo total do orçamento.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3600370037003400320036003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **MARCELO MACHADO DE ALMEIDA** em **08/01/2026 17:32**

Checksum: **97F999A688198F505271442581675EC21B5EA870FF8477781B9002016E1119E5**



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																								
Órgão: Caixa de tempo integral 5 horas diárias FICE																								
Item	Descrição das Serviços	Valor R\$	Preço (%)	PROCEDIMENTO LICITATORIO												FASE DE EXECUÇÃO								
				MEI1	MEI2	MEI3	MEI4	MEI5	MEI6	MEI7	MEI8	MEI9	MEI10	MEI11	MEI12	MEI13	MEI14	MEI15	MEI16	MEI17	MEI18	MEI19	MEI20	MEI21
1	SERVICOS PRELIMINARES	RS 728.471,00	0,00%	100%																				
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDACOES	RS 47.426,79	0,04%	100%																				
3	FUNDAÇÕES	RS 882.264,00	11,12%	100%																				
4	SUPERESTRUTURA	RS 123.547,00	0,46%	100%																				
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	RS 255.877,00	3,18%	100%																				
6	ESQUADRIAS	RS 599.338,00	6,23%	100%																				
7	SISTEMAS DE COBERTURA	RS 748.084,00	9,26%	100%																				
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	RS 69.922,00	0,87%	100%																				
9	REVESTIMENTOS INTERIORES E ESTERNO	RS 421.462,00	5,23%	100%																				
10	SISTEMAS DE FIOS	RS 421.462,00	5,19%	100%																				
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	RS 220.653,00	2,68%	100%																				
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	RS 328.369,41	3,97%	100%																				
13	DEMAIENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	RS 121.820,07	1,52%	100%																				
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	RS 58.993,08	0,73%	100%																				
15	LOJAL, ACESSÓRIOS E METAS	RS 83.668,75	0,79%	100%																				
16	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTÍVEL	RS 4.888,76	0,06%	100%																				
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INUNDANDO	RS 109.969,00	1,08%	100%																				
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - LUV	RS 104.457,00	0,64%	100%																				
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	RS 31.988,81	0,40%	100%																				
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	RS 119.475,14	1,09%	100%																				
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	RS 12.179,08	0,15%	100%																				
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (SPCI)	RS 12.444,00	0,05%	100%																				
23	SERVÇOS COMPLEMENTARES	RS 183.281,00	2,03%	100%																				
24	SERVÇOS FINAIS	RS 9.873,00	0,11%	100%																				
TOTAL		RS 6.546.798,00			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TOTAL ACORDADO					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3600300038003300360032003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3600300038003300360032003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **MARCELO MACHADO DE ALMEIDA** em **28/08/2025 16:51**

Checksum: **4D0A1BA2F956D9F482C449E9390A2F80D364DDD32449DE2771411585DE0A8F40**





Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO ESCOLA 5 SALAS – TÉRREO



Autenticar documento em <https://viana.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade>
com o identificador 3600300038003300390036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente
conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



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
Autenticar documento em <https://viana.prefeituraempapel.com.br/autenticidade>
com o identificador 3600300038003300390036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente
conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS	2
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	2
2. ARQUITETURA	3
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	5
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	6
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	7
2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO	10
2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE	12
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	12
3. SISTEMA CONSTRUTIVO	14
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	15
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	15
3.3. VIDA UTIL DO PROJETO	16
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	16
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	17
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	18
4.1.1. Considerações gerais	18
4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto	18
4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural	20
4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado	20
4.1.5. 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
4.3. ESQUADRIAS	27
4.3.1. Portas e janelas de alumínio	27
4.3.2. Portas de madeira	29
4.3.3. Telas de proteção em nylon	31
4.4. ELEMENTOS METÁLICOS	31
4.4.1. Portões em gradil	31
4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada	33
4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar	34
4.4.4. Telha ondulada perfurada	35
4.4.5. Gradil para vegetação	36





4.5.	COBERTURAS	37
4.5.1.	Estrutura metálica	37
4.5.2.	Telhas termo acústicas tipo "sanduíche"	38
4.5.3.	Telhas metálicas trapezoidais	40
4.5.4.	Chapas em Policarbonato	41
4.5.5.	Calhas, rufos e pingadeiras metálicos.....	42
4.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO.....	45
4.6.1.	Emulsão asfáltica.....	45
4.7.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES.....	46
4.7.1.	Paredes externas - pintura acrílica	46
4.7.2.	Paredes externas - áreas molhadas	48
4.7.3.	Paredes internas - áreas secas	49
4.7.4.	Paredes internas - áreas molhadas	50
4.7.5.	Teto - forro de gesso.....	53
4.7.6.	Teto - forro mineral	54
4.7.7.	Teto - forro metálico.....	55
4.8.	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	56
4.8.1.	Piso monolítico em granitina.....	56
4.8.2.	Piso em cerâmica 45x45 cm.....	57
4.8.3.	Soleira em granito.....	58
4.8.4.	Piso em concreto desempenado	58
4.8.5.	Piso em concreto desempenado - liso	59
4.8.6.	Piso em Blocos Intertravados de Concreto.....	60
4.8.7.	Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma.....	61
4.8.8.	Piso em Areia filtrada	62
4.8.9.	Piso Industrial Polido em Concreto Armado	62
4.8.10.	Piso Tátil - Direcional e de Alerta.....	63
4.9.	LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS	64
4.9.1.	Louças	64
4.9.2.	Metais / Plásticos.....	65
4.9.3.	Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito	65
4.9.4.	Espelhos	66
4.9.5.	Divisória articulada em MDF revestido com laminado melamínico	67
4.9.6.	Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido.....	68
4.9.7.	Mastros para Bandeira	68
4.10.	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	68
4.10.1.	Forração de Grama.....	69
5.	HIDROSSANITÁRIO.....	70





5.1.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	71
5.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	71
5.1.2.	Sistema de Abastecimento.....	72
5.1.3.	Castelo D'água.....	72
5.1.4.	Ramal Predial.....	72
5.1.5.	Normas Técnicas relacionadas.....	76
5.2.	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	77
5.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	78
5.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	81
5.3.	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	81
5.3.1.	Subsistema de Coleta e Transporte.....	81
5.3.2.	Subsistema de Ventilação.....	82
5.3.3.	Materiais e Processo Executivo.....	82
5.3.4.	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	85
5.3.5.	Normas Técnicas Relacionadas.....	86
5.4.	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	87
5.4.1.	Materiais e Processo Executivo.....	87
5.4.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	89
5.5.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	89
5.5.1.	Materiais e Processo Executivo.....	90
5.5.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	93
6.	ELÉTRICA.....	95
6.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	96
6.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	97
6.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	101
6.2.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	104
6.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	105
6.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	107
6.3.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA.....	108
6.3.1.	Materiais e Processo Executivo.....	108
6.3.2.	Disposições construtivas.....	109
6.3.3.	Normas Técnicas Relacionadas.....	110
7.	MECÂNICA.....	111
7.1.	INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE EXAUSTÃO.....	112
7.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	112
7.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	114
7.2.	INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO.....	114
7.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	115





7.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas	116
8.	ANEXOS.....	117
8.1.	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	118
8.2.	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	123
8.3.	TABELA DE ESQUADRIAS.....	127
8.4.	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	129
8.4.1.	DOCUMENTOS.....	129
8.4.2.	PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 45 pranchas	130
8.4.3.	PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 120 PRANCHAS	132
8.4.4.	PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas	137
8.4.5.	PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 18 pranchas	138
8.4.6.	PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas.....	139
8.5.	ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES	140
8.5.1.	TELHA ONDULADA PERFURADA.....	140
8.5.2.	PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA	140





LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 5 Salas - Térreo	8
Figura 2 - croqui - implantação padrão	11
Figura 3 - croqui - implantação espelhada	11
Figura 4 – imagem cobogó.....	27
Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira.....	30
Figura 6 – imagem gradil morlan	32
Figura 7 – imagem furos chapa metálica	33
Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada.....	35
Figura 9 – imagem tela ondulada	36
Figura 10 – imagem telha termoacústica	39
Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980.....	40
Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira	43
Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira	44
Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja.....	52
Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto	60
Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma.....	61
Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo.....	63
Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.	64
Figura 19 - imagem divisórias articuladas.....	67
Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula	71
Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.....	80
Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja.....	140
Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja.....	140

TABELAS

Tabela 1 - vida útil.....	16
Tabela 2 - resistência concreto.....	18
Tabela 3 - resistência aço	18
Tabela 4 - cores.....	47
Tabela 5 - altura dos pontos de água fria.....	75





1. INTRODUÇÃO





1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS

O Plano de Ações Articuladas – PAR tem por objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica pública, observadas as metas, diretrizes e estratégias do Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, que dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito deste Programa.

O Plano é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta relativa a infraestrutura física e recursos pedagógicos. Por meio do PAR, a União presta assistência técnica e financeira, com caráter suplementar, aos entes federados, bem como disponibiliza projetos padronizados e manuais de orientações técnicas para a garantia de padrões adequados de funcionamento de edificações escolares.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto básico da Escola 5 Salas - Térreo e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto executivo, a ser desenvolvido pelo ente federado, 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.

As marcas e fabricantes de materiais relacionados aos projetos, descritos neste Memorial, constituem-se apenas como referência. O FNDE não direciona a escolha de marcas e não mantém cadastro de fabricantes.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos: arquitetônico; estrutural, hidros sanitário e elétrico, com as respectivas sequências executivas e especificações. Constam também deste Memorial as referências de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil de abrangência nacional.





2. ARQUITETURA





2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Escola 5 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.083,09 m² e área de ocupação de 2.935,25 m² sobre um terreno de 4.800,00 m² (60x80m). Esta tipologia foi idealizada para atender ao Ensino Fundamental I composto pelos segmentos do 1º ao 5º ano.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 350 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 175 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As cinco salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços 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 da Escola 5 Salas em terreno retangular com medidas de 60m de largura por 80m 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 e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas, habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;





- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;
- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, *playground* e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados.

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, conforme *Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras*, 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. Os detalhamentos de fundações contidos nos projetos básicos adotam um terreno hipotético e não devem ser executados sem os estudos de solos necessários, que subsidiarão os detalhamentos dos projetos executivos;





- **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 Escola quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Trataremos mais desse tema no item 2.5.

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 – alunos e funcionários - e nas necessidades operacionais cotidianas de uma escola de ensino fundamental I, possibilitando que os alunos experimentem e vivenciem a etapa do ensino fundamental de forma equitativa e em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; a setorização prevê tanto espaços para atividades específicas, como administrativas, serviço e as próprias salas de aula, bem como ambientes de interações entre os alunos de idades diferentes, não apenas no pátio coberto e refeitório, mas também na biblioteca e salas multiuso. A distribuição dos blocos prevê ainda a interação entre os ambientes internos e externos, por meio de jardins e passarelas de circulação;
- **Volumetria dos blocos** – derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual dos projetos padrão FNDE;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista dos alunos. Os conjuntos funcionais dos blocos pedagógicos (G e H) são compostos por salas de aula e banheiros. As salas de aula são amplas, o que proporciona diferentes *layouts* e usos. Os espaços de higiene estão próximos às salas e apresentam banheiros acessíveis, para cada gênero e com acesso independente dos sanitários coletivos;
- **Layout** – o dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao seu bom funcionamento;





- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples com telhados em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é característica dos projetos padrão FNDE;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares, em consonância com os Manuais de Orientações Técnicas do FNDE;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – projeto com a inclusão de elementos marcantes como: empenas cegas, brises, elementos vazados, texturas e volumetria reta. Tudo isso permite a identificação visual da escola com os demais projetos padronizados que atualmente são disponibilizados pelo FNDE;
- **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, bem como possibilidade de aquisição em todo território brasileiro;
- **Especificações das cores de acabamentos** – internamente foram adotadas cores e acabamentos privilegiassem atividades pedagógicas relacionadas ao segmento do ensino fundamental I. As cores aplicadas externamente dialogam com elementos que compõe a identidade visual da escola;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade nas várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola 5 Salas é térrea e possui 8 blocos distintos, sendo identificados de “A” a “H”. Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão *playground*, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d’água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura 1.





Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 5 Salas - Térreo

Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almoxarifado;
- Coordenação
- Sala de reuniões / professores;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
 - 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.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;
- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Depósito;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 02 Salas multiuso;
- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;





- Sanitário feminino acessível;
- Quadro elétrico.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G e H, onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas em conjunto com as necessidades de conforto espacial e térmico. Assim, é fundamental que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a elaboração de um projeto de implantação que adeque a edificação aos parâmetros ambientais locais, tema inicialmente tratado no item 2.2 deste documento.

O presente projeto foi idealizado para que as fachadas laterais dos blocos pedagógicos G e H estejam expostas à menor insolação (sul e leste), de modo a minimizar a incidência direta de radiação nos ambientes de maior permanência, conforme figura 1. A orientação da edificação no terreno deve considerar a direção dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta as temperaturas médias, no verão e inverno, características de cada Município. Destaca-se, ainda, que é possível “espelhar” a escola para garantir a orientação solar adequada, vide figuras 2 e 3.



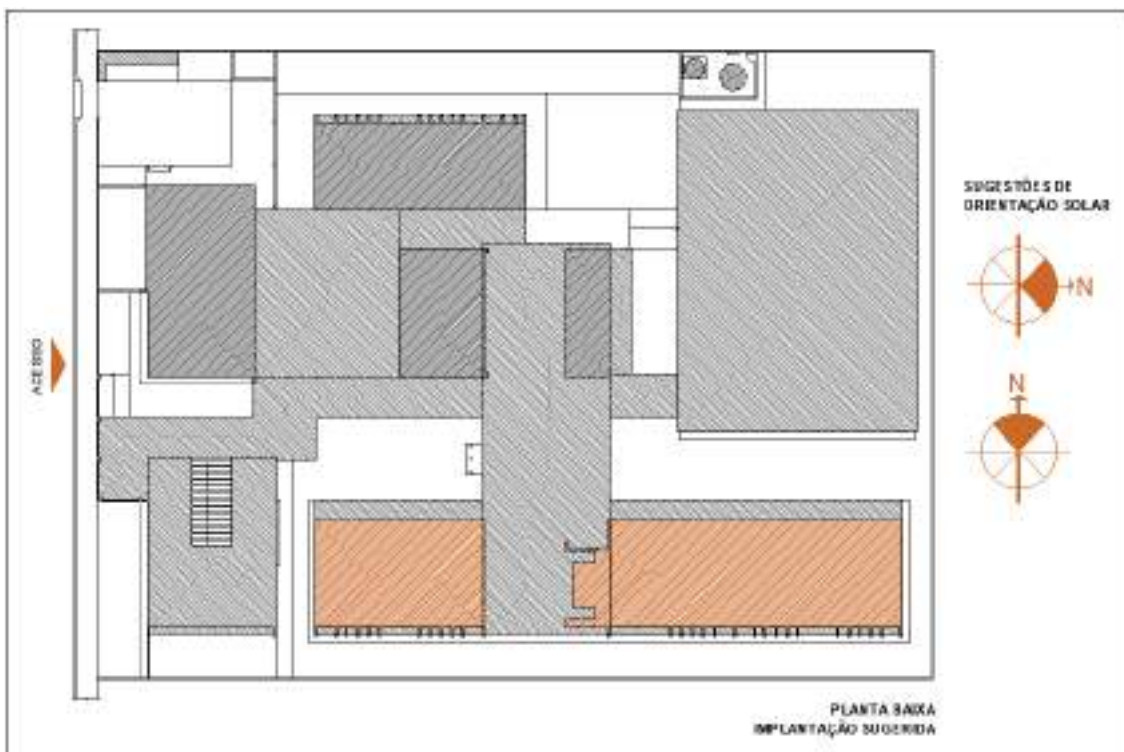


Figura 2 - croqui - implantação padrão

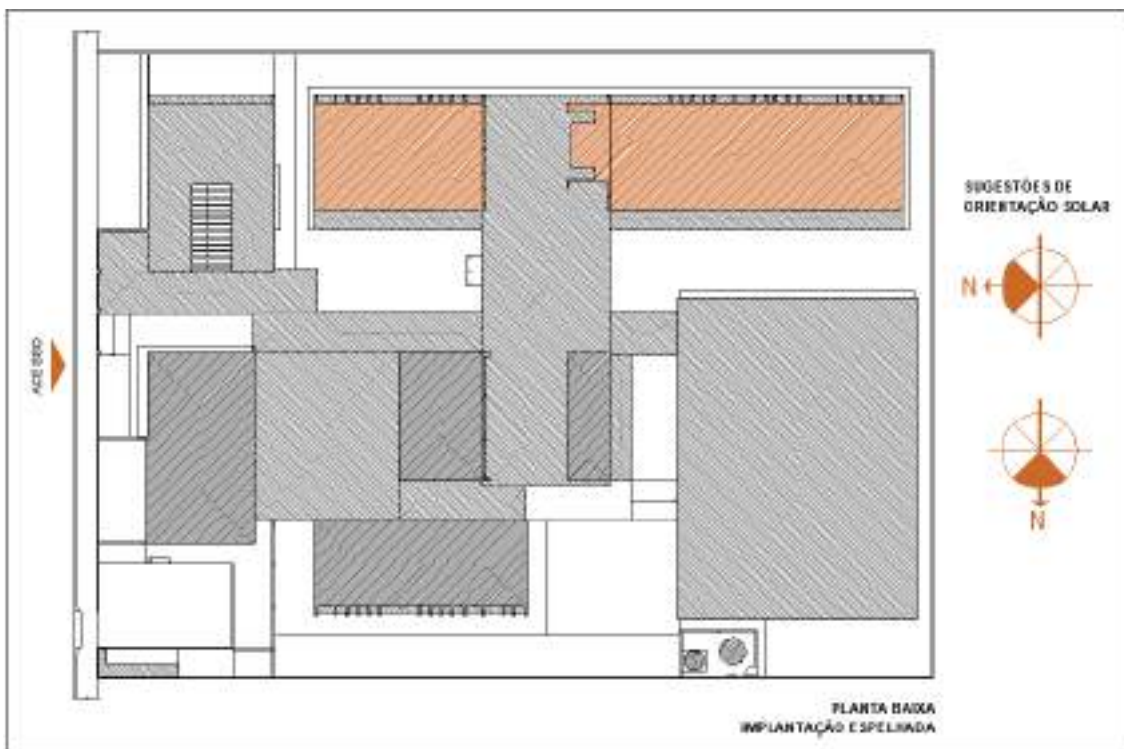


Figura 3 - croqui - implantação espelhada





2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como “ Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

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

- Localização prevista para **Mapa tátil** de orientação às pessoas com deficiência visual;
- Desníveis de piso rampados;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **04 Sanitários acessíveis** (femininos e masculinos) para pessoas com deficiência;
- **02 Vestiários acessíveis** (feminino e masculino) para pessoas com deficiência;
- **Portas** com vão de abertura superior a 80cm e puxadores horizontais, quando necessários.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050:2020, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- ABNT NBR 16637:2016, *Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*;
- ABNT NBR 9077:2001, *Saídas de emergência em edifícios*;
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ensino Fundamental de nove anos – Orientações Gerais. Brasília: MEC, SEB, 2004;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Manual de Orientações Técnicas – Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Ensino Fundamental – Volume III. *Em desenvolvimento*. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;





- Catálogo de Serviços; Catálogo de Ambientes; e Catálogo de Componentes / FDE –
Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo –
Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>.





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 das obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto 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 às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida 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 componentes industrializados, a saber:

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm);
- Forros de gesso acartonado e mineral;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Ampliação:**

A Escola 5 Salas foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (até 175 alunos por turno), considerando a etapa do ensino fundamental I.

No entanto, foi prevista possível ampliação por meio de um módulo horizontal, que acrescentará ao projeto quatro salas de aula e um conjunto de sanitários, de modo permitir o atendimento a todas as etapas o ensino fundamental, recebendo alunos do 1º ao 9º ano. Para isso, é necessário um terreno contíguo aos blocos pedagógicos G e H de, no mínimo, 20x80m,





em observância ao código de obras local vigente, de modo a respeitar os limites e afastamentos permitidos.

Por fim, destacamos que este projeto foi concebido para uma escola térrea, em um único pavimento. Ampliações verticais, portanto, não foram previstas e não serão permitidas.

- **Demolições:**

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

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, foram especificados de modo a serem facilmente encontrados nas diversas regiões do país. Eventuais substituições poderão ser feitas, em conformidade com o *Manual de análises técnicas - Matriz de risco*, específico para a Escola 5 Salas.

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

Tabela 1 - vida útil

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

Trata-se de prazo estimado, quando realizadas as manutenções preditivas, preventivas e corretivas, conforme as necessidades de intervenção ao longo da vida útil da edificação escolar.

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 algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para os blocos da Escola 5 Salas. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura auxiliar para cobertura em aço estrutural. No entanto, nos pátios cobertos, passarelas e quadra poliesportiva o sistema estrutural adotado foi integralmente do tipo metálico.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos estruturais.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 2 - resistência concreto

Estrutura	FCK* (MPa)
Vigas	30 MPa
Pilares	30 MPa
Blocos de fundação	30 MPa

*A resistência FCK pode ser alterada para mais, sem prejuízo às informações constantes do projeto-padrão, caso os estudos de solo sinalizem tal necessidade.

Quanto ao aço estrutural:

Tabela 3 - resistência aço

Peças	Liga de aço
Chapas	ASTM 36
Perfis formados a frio	ASTM 36
Chumbadores e barras redondas	ASTM 36

Referências: Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto

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-Geral de Infraestrutura do FNDE – CGEST.

Sugere-se que sejam realizados ensaios geotécnicos julgados pertinentes para investigar o perfil geotécnico do solo e subsidiar uma correta estimativa da capacidade de carga do solo. Para o reservatório sugere-se a utilização de método de interação solo-estrutura, em atendimento ao item 5.5 da NBR 6.122/2019.

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, conforme resultados dos ensaios realizados. Após estas análises, optar-se-á pela solução executiva com melhor viabilidade financeira e técnica, considerando todas os requisitos e condições do local.

Devido aos efeitos que o perfil geotécnico do solo pode ocasionar no projeto estrutural fornecido pelo FNDE, sugere-se a reavaliação e adequação deste projeto, uma vez que o projeto estrutural utilizou um solo hipotético.

Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Caso, após a realização dos ensaios geotécnicos a fundação direta se mostre viável, o Ente federado deve elaborar projeto próprio de fundações, emitir ART de elaboração deste projeto de fundações e enviar toda a documentação ao FNDE.

A fundação direta deve ser avaliada com cautela, tendo em vista o fenômeno da colapsibilidade e deverá adotar os procedimentos descritos na NBR 6122/2019, em especial os itens 4.6.6, 7.2 e 7.5.3.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação obtidas 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, conforme norma específica de cada tipologia de ensaio, caso exista.

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, 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 fundação do tipo estaca, de 3,5 m de comprimento, calculada para uma taxa de resistência do solo de 1,4 kg/cm² considerando o solo homogêneo.

Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser emitida ART de elaboração de projeto de fundações.





4.1.2.2. Lajes

Lajes técnicas em concreto armado moldado in loco para futura instalação de máquinas condensadoras de ar-condicionado.

4.1.2.3. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas que variam entre 40 e 60cm.

4.1.2.4. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco. Dimensões deverão ser consultadas no projeto de estrutura.

4.1.2.5. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos parte com alvenaria de tijolos cerâmicos e parte com gradil. Para adequada execução deverão ser observadas as sequências descritas nos itens 4.1.4 e 4.2, bem como seguir rigorosamente os projetos.

4.1.2.6. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e que obedecerá aos projetos e procedimentos de execução prescritos abaixo, no item 4.1.4.

4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural

4.1.3.1. Pilares

Pilares metálicos tipo “caixa” em perfil formado a frio de 300x100mm.

4.1.3.2. Vigas

Vigas metálicas tipo “caixa” em perfil formado a frio de dimensões diversas.

4.1.3.3. Cobertura

Treliças planas em perfil C formado a frio (banzos, diagonais e montantes);

Terças da cobertura e dos fechamentos em perfis formados e enrijecidos a frio, travados lateralmente por espaçadores em cantoneiras laminadas e por correntes em barras redondas;

Mãos francesas em cantoneiras laminadas;

Contraventamentos horizontais em barras redondas;

Contraventamentos verticais em perfis tipo “caixa” perfil formado a frio.

4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado

4.1.4.1. Fundações

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. Assim, trata-se de serviço a ser pago com recursos próprios do ente federado / contrapartida.





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.

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.

4.1.4.2. Superestrutura em Concreto Armado

Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de modo a evitar possíveis deformações decorrentes de 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 concretagem.

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, atentando-se para os prazos mínimo de 28 dias. Destaca-se que as formas devem respeitar os pontos de contra flecha indicados em projeto e conforme as notas técnicas.

Ressalta-se a importância da aplicação das contra-flexas conforme consta nos projetos estruturais e respectivas notas técnicas.





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.

Para os casos especiais de concreto dosado e misturado na obra, deve-se atender os itens previstos na NBR 12.655/2015, em especial ao item 4.3 (atribuições do profissional responsável execução da obra), 4.4 e 6 (quanto ao recebimento e aceitação do concreto). Ainda, o concreto misturado na obra deverá utilizar betoneiras estacionárias, conforme item 5.5 da citada NBR 12.655/2015.

Preferencialmente, todos os cimentos e agregados selecionado terão características homogêneas, tais como cor, tipo e textura, providenciando os devidos cuidados para atendimento às resistências estabelecidas no projeto estrutural.

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 14 (quatorze) 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.

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.

Como sugestão, para melhor trabalhabilidade dos elementos estruturais contidos no projeto, recomenda-se que o *slump test* do concreto seja 10 + ou – 2.

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.

4.1.4.3. Estrutura metálica

- Pilares, vigas, contraventos verticais, vigas de amarração e terças em chapa dobrada a frio;
- Correntes, contraventos horizontais e chumbadores em barras redondas;
- Espaçadores e mão francesas em cantoneiras.

4.1.5. Normas técnicas relacionadas

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

_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;

_ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;

_ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;

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

_ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

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

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

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

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

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.

Tijolos cerâmicos 19x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19 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 espuma expansiva de poliuretano, 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, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

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 e internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **20cm** - conforme indicação em projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 19x19x39cm

- paredes internas, localizadas no lava-mãos da copa dos funcionários do Bloco C (serviço) e entre os sanitários do Bloco H (pedagógico), assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **25cm** - conforme indicação em projeto.

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00- Planta Baixa

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00- Cortes

5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

5T-ARQ-PGP-GER0-05_R02 - Paginação de piso

5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

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. As peças serão mantidas no acabamento natural, cor concreto. Compõem os painéis de elementos vazados de concreto: cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

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



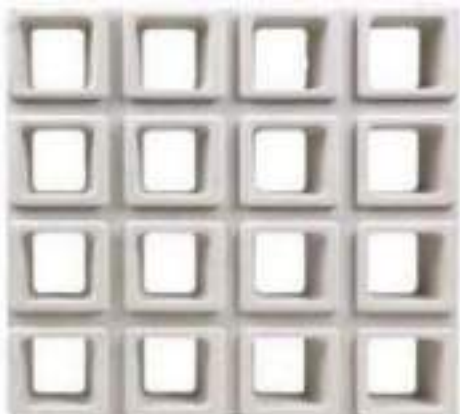


Figura 4 – imagem cobogó

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

Os painéis de elementos vazados de concreto funcionam para separar ambientes com uso distintos, como por exemplo, a separação da área de carga e descarga da área do refeitório e o jardim da circulação do Bloco B.

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas

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

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 contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm, sendo liso incolor ou miniboreal, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

Esquadrias externas, conforme indicado em projeto, deverão apresentar vidro temperado com fator solar 0,69, o que confere maior conforto térmico aos ambientes de permanência prolongada. Todos os vidros que serão 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.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

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 régua 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 – ver projeto; dobradiças: 2 para cada folha de porta de cabines sanitários e boxes dos vestiários e 3 para cada folha das demais portas;

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

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

Referências: **5T-ARQ-ESQ-GER0-11-14_R00-** Mapa de Esquadrias e Detalhamento

Anexo 8.3

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, SECOB, 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.

Em todas as portas de madeira, em ambos os lados, será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.



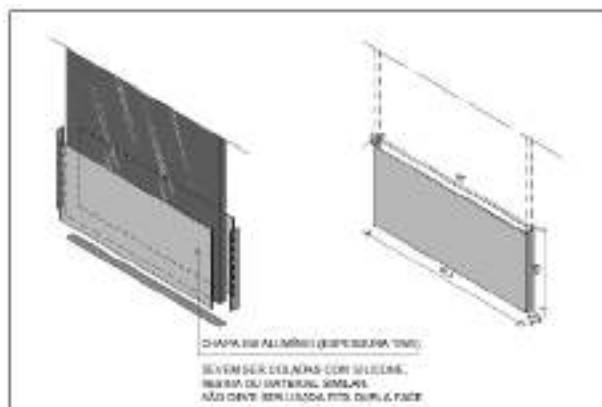


Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira

As portas das salas de aula terão visor, de 20x109cm, de vidro temperado incolor de 6mm.

Nas portas das salas de aula, sanitários e vestiários acessíveis serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme NBR ABNT 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

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. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

4.3.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portas com pintura esmalte cor PLATINA;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;





- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade);
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **5T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Portas

Anexo 8.3

4.3.2.5. 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. Telas de proteção em nylon

4.3.3.1. 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, na 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 CINZA, poderá ser usada também a tela na cor BRONZE.

4.3.3.2. 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.

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Esquadrias específicas do Bloco C (Serviço), conforme indicação em projeto.

Referências: **5T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Janelas

4.4. ELEMENTOS METÁLICOS

4.4.1. Portões em gradil

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;





- Fechamento em gradil / tela em aço galvanizado;
- Pintura em esmalte sintético cor BRANCO GELO.

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

O portão frontal do pátio de serviço será executado em gradil com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,85m de altura.

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

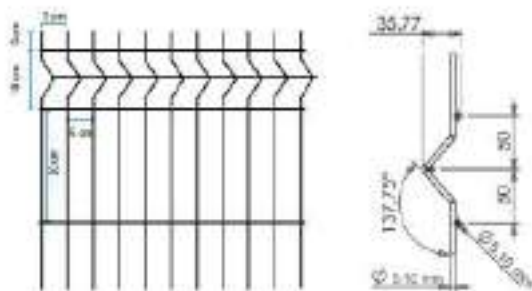


Figura 6 – imagem gradil morlan

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno com frente de 60m), 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 0,85m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente 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.

4.4.1.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pilaretes – gradil - pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverão ser verificados 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. A pintura acrílica na cor BRANCO GELO pode ser de fábrica ou realizada, com compressor, após a fixação do gradil e dos pilaretes.





4.4.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento frontal: gradil fixo com 8 (oito) módulos de 2,22x1,53 m (largura x altura);
- Acesso de serviço: portão de abrir em gradil com 2 (dois) folhas de 1,70x2,38 m (largura x altura) fixadas no muro de alvenaria;
- Castelo d'água: gradil fixo com 2 (dois) módulos de 1,62x2,03 m (largura x altura) e 1 (uma) folha de abrir de 0,97x2,03 m (largura x altura), fixada no pilarete e no muro de alvenaria.

Referências: **5T-ARQ-PLE-PRTO-32_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada

4.4.2.1. Características e Dimensões do Material

- Quadro com perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada no eixo interno dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

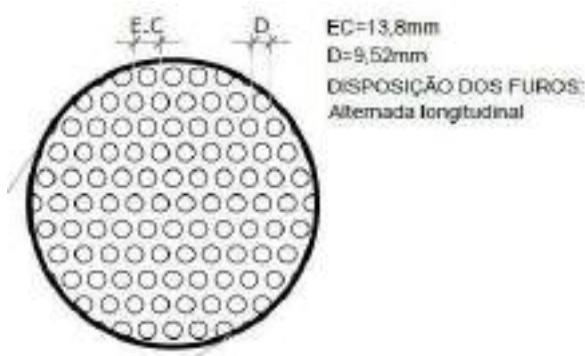


Figura 7 – imagem furos chapa metálica

4.4.2.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser fixada no quadro em perfil de 4x6. Estes quadros formarão os módulos dos portões, que serão fixados nas alvenarias laterais, conforme projeto, deixando um vão livre de 5cm de distância do piso acabado. 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.

Deverão ser instalados os portões em chapa metálica perfurada no acesso principal e entre o refeitório e a entrada para o Hall de serviço (Bloco C - Serviço).

4.4.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portão principal de acesso;
- Portão entre o refeitório e o Bloco C (Serviços).

Referências: **5T-ARQ-PLE-PRTO-32_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar

4.4.3.1. Características e Dimensões do Material

- Tela para proteção solar fixada em perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 2x2cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada na face externa dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

4.4.3.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação dos perfis na alvenaria dos blocos, com distância 2,21m do piso. As chapas metálicas perfuradas deverão ser fixadas nas superfícies externas dos perfis de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará 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.

Deverão ser instaladas as telas em chapa metálica perfurada nas fachadas externas das salas de coordenação e professores/reuniões (Bloco B), da cozinha (Bloco C – Serviço), das salas multiuso (Bloco F) e das salas de aula (Blocos G e H).

4.4.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas dos blocos B, C, F, G e H;

Referências: **5T-ARQ-DET-GER0-31_R00** - Detalhamento Chapa Perfurada





4.4.4. Telha ondulada perfurada

4.4.4.1. Características e Dimensões do Material

O fechamento da quadra poliesportiva (bloco A) será executado com telhas onduladas perfuradas, o que permitirá proteção visual ao mesmo tempo que ventila a área de abertura é de aproximadamente 14%, a depender do fabricante.

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA.
- Modelo de referência: Tuper TPR Perfurada 40.
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.1.



Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada

4.4.4.2. Sequência de execução

Após a montagem da estrutura metálica da quadra, incluídas as calhas e rufos, as telhas metálicas onduladas e perfuradas deverão ser fixadas à estrutura que contorna toda a quadra poliesportiva.

A fixação deverá ser feita por parafusos autobrocantes conforme recomendação do fornecedor da matéria prima.

As calhas e rufos devem ser montados de forma a garantir a estanqueidade global e, em emendas, usar fitas de alta aderência tipo tectape, para evitar vazamentos. Essas mesmas regiões devem receber retoque da galvanização buscando evitar oxidação precoce nestas emendas.

4.4.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco A;

Referências:

5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra Poliesportiva)

5T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra Poliesportiva)

Anexo 8.5.1 – Escala de variação de cores – Telha ondulada perfurada





4.4.5. Gradil para vegetação

4.4.5.1. Características e Dimensões do Material

Os gradis para vegetação, compostos cantoneiras e painéis de telas onduladas, também conhecidas como telas artísticas ou telas otis, serão instalados paralelos às fachadas e funcionarão como apoio para jardim vertical. O gradil em tela ondulada poderá sustentar pequenos vasos de plantas ou servir de superfície para recobrimento por vegetação tipo trepadeira.

- Fechamento com tela ondulada em aço galvanizado soldada na face externa das cantoneiras metálicas, com seção 2x2cm;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor CINZA CLARO;
- Dimensões da tela: Malha – 50x50mm e Fio – 12 (2,75mm) – conforme detalhamento de projeto;
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI

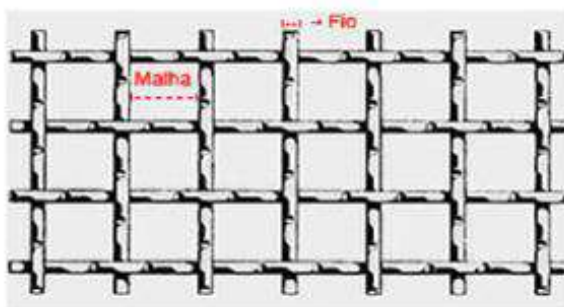


Figura 9 – imagem tela ondulada

4.4.5.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação das cantoneiras na alvenaria e vigas dos blocos, com afastamentos conforme projeto. Os gradis em tela ondulada deverão ser fixados nas superfícies externas das cantoneiras de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará 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.

Os gradis para vegetação deverão ser instalados nas fachadas externas do bloco B (voltada para a frente da escola e dos sanitários) e blocos F, G e H (voltadas para os jardins laterais).

4.4.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas os blocos B, F, G e H;

Referências: **5T-ARQ-DET-GER0-30_R00**- Detalhamento Gradil para Vegetação





4.5. COBERTURAS

4.5.1. Estrutura metálica

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou F_y similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas termoacústicas trapezoidais com preenchimento em PIR, nos blocos, passarelas, refeitório e pátio coberto, e telhas metálicas trapezoidais na quadra poliesportiva.

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 planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (f_u) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura exposta deverá receber pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi. No pátio coberto, refeitório e passarelas, onde a cobertura ficará aparente, deverá receber acabamento de pintura de 2 demãos (CBCA 16) ou 1 demão (CBCA 17) de 75 micrometros de Esmalte Poliuretano na cor BRANCO GELO.

4.5.1.2. 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.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas e os posicionamentos das bases realizados corretamente. Todos os chumbadores químicos ou mecânicos deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

4.5.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura de toda a escola, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

Referências:

5T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes





Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.5.1.4. 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.*

4.5.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado, com inclinação de 6%.

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 50 mm

Comprimento: Conforme projeto



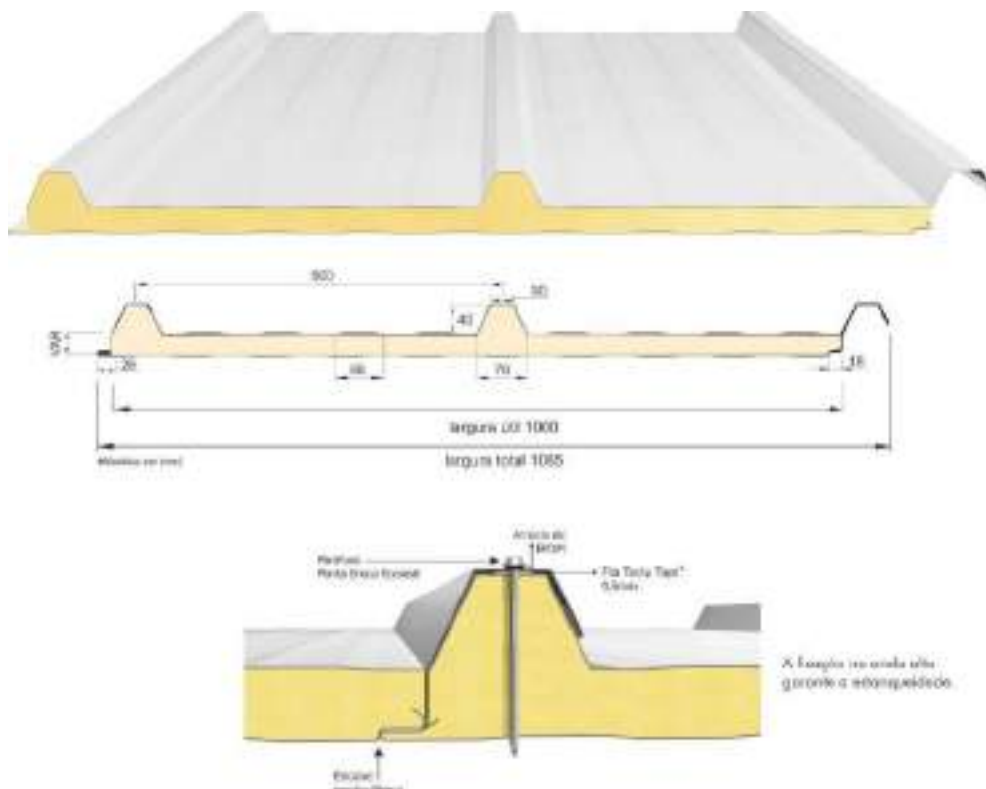


Figura 10 – imagem telha termoacústica

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

- Face superior, em aço galvanizado, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns), na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Face inferior, em aço galvanizado, cromatizada com primer epóxi nas áreas com forro de gesso mineral ou gesso acartonado (blocos B a H) e em aço pré-pintado, na cor branca, para as áreas com cobertura aparente (passarelas, refeitório e pátio coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelos de referência:
 - Isoeste - Telha Térmicas Isotelha Trapezoidal - esp. 50mm; ou
 - Dânica – FrigoZip em PIR – esp. 50mm.

4.5.2.2. 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.





4.5.2.3. 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.

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Blocos B a H, passarelas, refeitório e pátio coberto.

Referências: **5T-ARQ-COB-GER0-07_R00** - Cobertura

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes

4.5.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.5.3. Telhas metálicas trapezoidais

4.5.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40-980, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 10%, conforme projeto.

Largura útil: 980 mm

Espessura: 0,5 mm

Comprimento: Conforme projeto

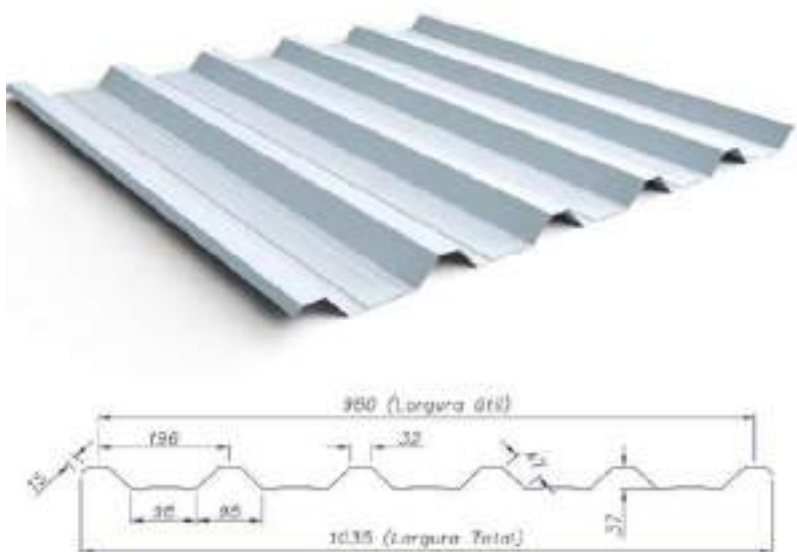


Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980





- Acabamento das telhas na cor NATURAL;
- Modelos de referência:
 - Isoeste – Telha Metálica Standard Trapezoidal – TP 40-980; ou
 - Dânica – Telha Trapezoidal.

4.5.3.2. Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às terças com arame de cobre.

4.5.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura da quadra devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos inclinados do telhado com planos verticais de fechamento da quadra deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Ao final dos planos inclinados haverá calhas coletoras, conforme especificação em projeto de cobertura.

4.5.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva;

Referências:

5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 – Planta baixa, Cortes e Detalhes – Bloco A – Quadra

4.5.4. Chapas em Policarbonato

4.5.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cobertura em uma única água, em chapas transparentes de policarbonato, fixadas em perfis metálicos, chumbados em alvenaria e em vigas de concreto.

Inclinação: 6%

Largura: 49 cm

Comprimento: 150 cm

Espessura: 5 mm

- Modelo de referência: Dumax – Placas de Policarbonato Compacto – cor cristal.

4.5.4.2. Sequência de execução

A instalação deve ser feita após a alvenaria e pergolado do Bloco. As medidas de cada vão do pergolado deverão ser conferidas após a execução e acabamento das vigas.





4.5.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os perfis metálicos deverão ser chumbados na alvenaria do bloco (borda mais alta da cobertura) e nas vigas do pergolado (limites inclinados). No encontro da cobertura com a alvenaria deverá ser instalado rufo de proteção.

4.5.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B (Administrativo);

Referências:

5T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Planta de Cobertura

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe – Bloco B (Administrativo)

4.5.5. Calhas, rufos e pingadeiras metálicas

4.5.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

No plano horizontal, as telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) serão finalizadas com **calhas** em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

O encontro das telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) com elementos verticais, como platibandas de alvenaria e platibandas de placa cimentícia, receberão acabamento de **rufos** e **contra rufos** externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

As faces superiores dos elementos verticais, platibandas de alvenaria e de placa cimentícia e fechamento da quadra poliesportiva com telhas perfuradas, receberão acabamento de **pingadeiras** e **rufo pingadeiras** de chapa dobrada (5cm) de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco. O objetivo das pingadeiras é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.



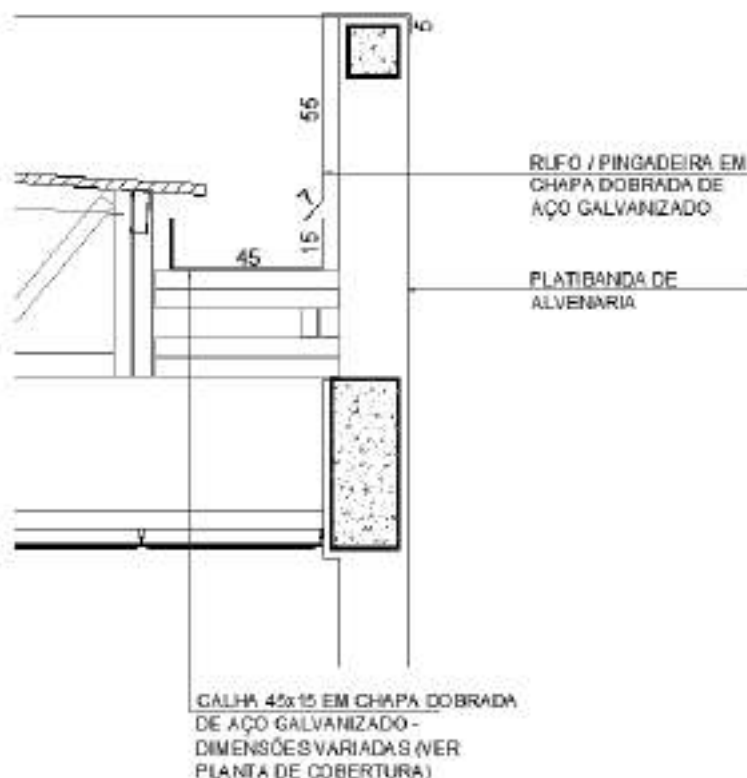


Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira

4.5.5.2. 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.

Nos blocos, todos os encontros de telhas, no sentido do seu caimento, com alvenaria receberão **contra rufos** metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede, conforme figura 10.

Após a execução das platibandas e devida impermeabilização, devem-se assentar as **pingadeiras** ao longo de toda sua superfície superior. A união entre as chapas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser instaladas após as calhas e rufos.



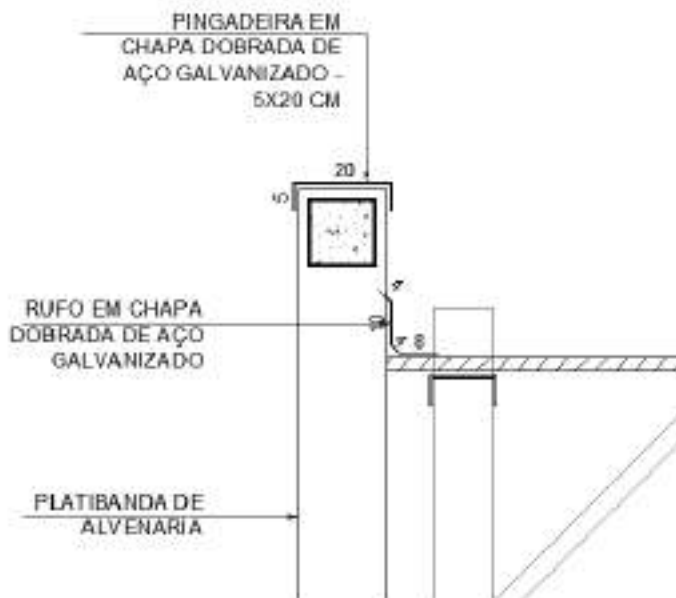


Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira

4.5.5.3. 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.

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.

As **pingadeiras** deverão ser fixadas no topo da alvenaria das platibandas ou na estrutura metálica das passarelas, pátio e quadra de modo a cobrir também as placas cimentícias externas em 5cm.

4.5.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Cobertura de toda a escola

Referências:

5T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A - Quadra Poliesportiva

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

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

44





4.5.5.5. 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*.

4.6. 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 afetados àqueles serviços.

4.6.1. Emulsão asfáltica

4.6.1.1. 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.

4.6.1.2. 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 trincha 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.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Lajes Técnicas, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e laváveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes dos vestiários - onde há boxes de com chuveiro - até 2,10 de altura).

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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

4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES

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.

4.7.1. Paredes externas - pintura acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica *Suvinil* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente;
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.2.





Tabela 4 - cores

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	
Cinza Escuro	
Laranja	

4.7.1.2. 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.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura;
- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);
- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- fachadas externas: textura projetada com acabamento flocado – Cores Branco Neve, Cinza Claro ou Cinza Escuro - ver legendas nas fachadas de cada bloco e muro frontal;
- fachadas internas: pintura acrílica sobre reboco liso – Cores Laranja ou Cinza Claro
- ver legendas nas fachadas de cada bloco;
- platibandas: pintura acrílica - Cor Branco Neve;
- paredes internas em geral: pintura acrílica - Cor Branco Gelo;
- estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético - Cor Branco Neve.





Referências:

5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

5T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)

5T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00 - Fachadas - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C (Serviço)

5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

5T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00 - Fachadas - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00 - Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)

5T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)

5T-ARQ-PLE-PRTO-32_R00 - Portões e Muros - Planta e Elevação

Anexo 8.5.2 – Escala de variação de cores – Paredes externas – pintura acrílica

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7.2. Paredes externas - áreas molhadas

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Trata-se do revestimento de paredes externas aos blocos, voltadas para áreas cobertas, como pátio, refeitório e varanda de serviço. Alguns desses elementos de vedação, em especial onde há instalações hidráulicas, como bebedouros e lava-mãos receberão revestimento cerâmico 10x10 cm, conforme projeto, na cor cinza claro com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor cinza claro, brilho.

4.7.2.2. 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.

- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);





- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Paredes externas com barrado inferior em revestimento cerâmico 10x10cm, com altura de 0,90m do piso - Cor Cinza Claro, como por exemplo, fachadas externas dos Blocos C (Serviço – fachada 3C) e E (Biblioteca - fachada 1E) voltadas para o refeitório.

Obs.: acima deste barrado de 90cm, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável na cor branco neve no bloco E.

- Paredes externas, com ou sem instalações hidráulicas, como por exemplo, os bebedouros e lava-mãos dos Blocos D (Higiene – fachada 3D) e H (Pedagógico – fachadas 1H e 4H), receberão revestimento cerâmico 10x10 cm do piso ao teto - Cor Cinza Claro.

Referências:

5T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C - Serviço

5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Biblioteca

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Higiene

5T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H - Pedagógico 2

5T-ARQ-AMP-SERC-35_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - varanda de serviço

5T-ARQ-AMP-SERC-36_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - refeitório

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas

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

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

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

As paredes das salas de aula receberão roda meio, de 15cm em madeira na cor natural, fixados (na parte superior) a 0,75m do piso.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO;
- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.





Faixa de madeira (15cm):

- Régua de madeira, na cor natural, com espessura de 2cm, altura de 15cm, que será parafusada sobre pintura acrílica (do piso à altura final de 0,75m), com verniz acabamento em verniz fosco.

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

4.7.3.2. Sequência de execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das esquadrias e faixa de madeira (rodameio).

4.7.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Todas as paredes internas dos ambientes das áreas administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos) e pedagógica (salas de aula, salas multiuso, sala de recursos multifuncionais, biblioteca).

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

5T-ARQ-AMP-MLTF-40_R00 - Ampliação Bloco F - Multiuso

5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00 - Ampliação Bloco G – Sala de aula

4.7.3.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7.4. Paredes internas - áreas molhadas

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 30x40 ou 32x45cm. Abaixo e acima deste revestimento haverá faixas de 15cm, de pastilha cerâmica 5x5cm na cor





Laranja. Acima das faixas superiores será aplicada pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, na cor Branco Gelo. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

- Sanitários coletivos (Bloco H): a 2,10 m do piso;
- Sanitários acessíveis (Blocos B e H): a 1,80 m do piso;
- Vestiários coletivos (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários acessíveis (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários funcionários (Bloco C): a 1,80 m do piso.

As paredes da cozinha, lavanderia, depósito de material de limpeza - DML - e utensílios Bloco C) serão inteiramente revestidas, do piso ao teto, com cerâmica 30x40 ou 32x45cm, na cor Branca.

As paredes do hall dos vestiários dos funcionários serão revestidas com cerâmica 10x10 cm, na cor Cinza Claro.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (30x40 cm):

Revestimento em cerâmica 30x40 ou 32x45, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm, ou aproximado.
- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC - 30x40 cm; ou

Marca: *Formigres*; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 brilhante - 32x45cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Cerâmica (5x5cm):

Revestimento em cerâmica 5x5cm, para áreas internas, na cor LARANJA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 5cm x Largura 5cm.
- Modelo de referência:

Marca: *Atlas*; linha revenda B2153 - cor Cromo - formato: 5x5 cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.





Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, na cor CINZA CLARO com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor Cinza Claro, brilho.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 15cm 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.

4.7.4.2. 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.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B: Sanitários acessíveis (ver indicações em projeto) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura;

- Bloco C: Cozinha, lavadeira, DML e utensílios - cerâmica branca 30x40 ou 32x45. Hall dos vestiários dos funcionários - cerâmica 10x10cm e pintura. Vestiários funcionários - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

- Bloco D: Vestiários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.





- Bloco H: Sanitários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

Referências: **5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00** - Cortes

5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00 - Ampliações Bloco B

5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00 - Ampliações Bloco C

5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00 - Ampliações Bloco D

5T-ARQ-AMP-PDGH-42-44_R00 - Ampliações Bloco H

4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13.754, Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante.

4.7.5. Teto - forro de gesso

4.7.5.1. 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.

4.7.5.2. Sequência de execução

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

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível 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.





4.7.5.3. 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.

4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro de gesso acartonado, em todas as áreas molhadas (como sanitários, vestiários, cozinha, etc.) e circulações (como hall das salas de aula, lava-mãos e bebedouros, etc.), conforme indicação de projeto.

Referências: **5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro
5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.7.5.5. 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.*

4.7.6. Teto - forro mineral

4.7.6.1. 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 16mm;

- Modelo de referência: Armstrong; Modelo: Georgian.

4.7.6.2. 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 instalados acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo. Na sequência, deverão ser 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.

4.7.6.3. 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.

4.7.6.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro mineral nos ambientes secos, pedagógicos e administrativos, da escola, conforme indicação em projeto.

Referências: **5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro
5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 – Cortes

4.7.7. Teto - forro metálico

4.7.7.1. Características e Dimensões do Material

Forro em tela ondulada de arame galvanizado, em cor natural.

- Painéis de 1200 mm x 2200 mm;
- Dimensões da tela: Malha – 25x25mm e Fio – 12 (2,75mm);
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI.

4.7.7.2. Sequência de execução

O sistema de forro metálico é composto por painéis de 1,20 x 2,20 m, com fechamento com tela ondulada 25x25 cm soldada em cantoneira em aço galvanizado. Os painéis devem ser instalados em perfil de aço galvanizado de 4x4 cm, segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro metálico, de acordo com o as tesouras metálicas e/ou elementos de concreto, tendo como referência o nível mais baixo. Os perfis em aço galvanizado de 4x4 cm serão fixados na face inferior das tesouras metálicas. Após a fixação dos perfis, instalar os painéis de 1,2x2,2 m soldando as cantoneiras de 2x2 cm.

4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação, em lâmpadas tubulares com calha acoplada, será fixada nos perfis de aço galvanizado de 4x4cm ou nas tesouras metálicas, conforme especificado em projeto. Quando necessário, especialmente nas extremidades de algumas peças, as luminárias deverão ser também amarradas, com arame, na própria tela ondulada.





4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro metálico em parte dos ambientes abertos, como refeitório e pátio coberto, conforme indicação em projeto.

Referências: **5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro
5T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso monolítico em granitina

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso contínuo em granitina (ou granilite), sendo a camada superior com 17 mm de espessura, granulometria n.3, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 80mm (altura)

4.8.1.2. Sequência de execução

Serão executados pisos em granitina (ou granilite) com 1,7cm de espessura da camada superior, com argamassa industrializada de alta resistência (conforme ABNT NBR 11801) ou na formulação (não industrial) com três partes de agregados – água, cimento e pedras. A espessura da camada inferior será dimensionada de acordo com o nível do piso, especificado em projeto.

Em piso de concreto ou contrapiso nivelado, limpo e rugoso, faz-se a fixação das juntas de dilatação, com perfis plásticos, retos e alinhados, distantes 1,00m entre eles.

Para dosagem não industrial, mais comum e difundida no território nacional, aplica-se, sobre o contrapiso, a argamassa inicial com a mistura de água, cimento e areia lavada grossa, no traço 1:1. Deve ser previsto acabamento com traço 1:3 que com adição de grãos de rocha moídas, como por exemplo, mármore, granito, quartzo ou calcário ao cimentado que resultem em um acabamento liso, pouco poroso e com aspecto heterogêneo.

Para ambos os casos (industrial ou não), deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

Após a regularização deverá ser feito desempenho fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura. Na finalização, com piso limpo e seco, deverá ser aplicada resina para pisos de granitina.

Este revestimento monolítico possui ótima resistência e vida útil e garante higiene, segurança e acabamento estético à escola.





4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes pedagógicos, administrativos, circulações, pátio coberto e refeitório;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11801, *Argamassa de alta resistência mecânica para pisos – Especificação.*

4.8.2. Piso em cerâmica 45x45 cm

4.8.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: BRANCO GELO (450mm x 450mm); ou
Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou
Marca: *Incefra*, Linha: *Técnica*, ref.: PDI31050 (415mm x 415 mm).

4.8.2.2. Sequência de execução

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.8.2.3. 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.

4.8.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes de serviços, de higiene (sanitários e vestiários) e depósitos, conforme especificação de projeto;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso





4.8.2.5. 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*.

4.8.3. Soleira em granito

4.8.3.1. 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 (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).

4.8.3.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus. 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.

4.8.3.3. 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: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.3.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.

4.8.4. Piso em concreto desempenado

4.8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).





4.8.4.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita 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 1,00m. 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.

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação de acesso, calçadas ao redor dos blocos, circulações externas, lixo e gás, ao redor do reservatório d'água;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.8.5. Piso em concreto desempenado - liso

4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento liso;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.5.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita 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 1,00m. 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 e polida.

4.8.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação ao redor da quadra poliesportiva;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.5.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.





4.8.6. Piso em Blocos **Intertravados** de Concreto

4.8.6.1. 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



Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto

4.8.6.2. Sequência de execução

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

4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Acesso ao bicicletário do Bloco B e Pátio de serviço (carga e descarga);

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.6.4. 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*.





4.8.7. Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma

4.8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre camada de areia, sem espaçamento entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 20,5 cm; Altura: 8cm; Comprimento: 31 cm;
- Modelo de referência: *Multipaver*® - GRAMA – MPGRA08B.

ou;

Opção 2:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 29 cm, Altura: 8 cm, e comprimento: 43 cm;
- Modelo de referência: *Oterprem*® - concregrama – CG304508.



Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma

4.8.7.2. Sequência de execução

Os blocos serão assentados sobre camada de areia de 5 a 7cm, dispondo as peças sem nenhum espaçamento. O interior dos vãos das peças deve ser preenchido com camada de terra até a metade da altura da peça, antes do plantio da grama.

4.8.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bicicletários;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.7.4. 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*.





4.8.8. Piso em Areia filtrada

4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

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 deslocamento, 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

4.8.8.2. 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.

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Parquinho ou *Playground*;

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.8.4. Normas Técnicas relacionadas

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

4.8.9. Piso Industrial Polido em Concreto Armado

4.8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso monolítico em concreto armado, com espessura de 10 cm, com acabamento polido, com pintura em resina epóxi, na cor verde;

4.8.9.2. Sequência de execução

O piso industrial possui cura de aproximadamente 12 horas e deve ser executado por profissional especializado, seguindo as especificações do projeto.

O piso de concreto armado deve considerar as características do solo e do clima local, para na execução:

1. compactar o solo;
2. preparar o sub-leito e sub-base;
3. colocar armaduras metálicas (telas soldadas);
4. lançar, espalhar e adensar o concreto;
5. nivelar a superfície;





6. aguardar a cura do concreto – aproximadamente 12 horas;
 7. polir e pintar com resina epóxi.
- Modelo de referência: *Pisepoxi*: Piso monolítico de alta resistência;

4.8.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

No encontro entre o piso industrial de concreto (quadra) e o piso em concreto desempenado liso (ao redor da quadra) deverá ser colocada junta de dilatação.

4.8.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva.

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.9.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 14050, *Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epoxidicas e agregados minerais.*

4.8.10. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.8.10.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso tátil pré-moldado em concreto de alerta / direcional, assentado com argamassa nas áreas externas de circulação. A cor vermelha é especificada para os modelos direcional e alerta. A cor amarela é apenas para o modelo de alerta.

- Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 2,0 cm ou 2,5 cm,
- Modelo de referência: *WRS acessibilidade*; piso tátil concreto 25x25 cm.

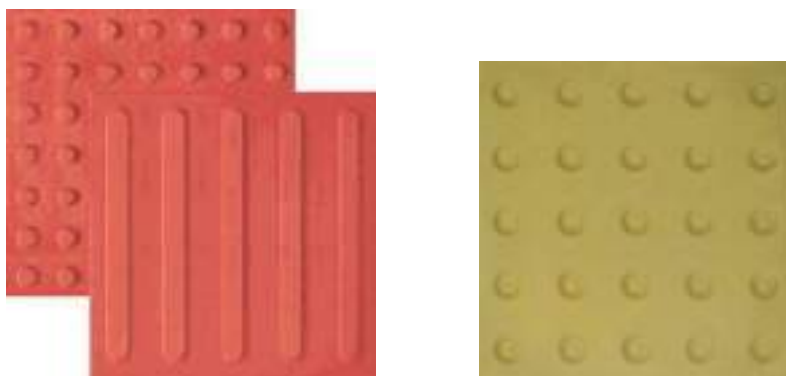


Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo

4.8.10.2. Sequência de execução

As placas pré-moldadas de concreto ou argamassa devem ser assentadas diretamente no contrapiso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil.





4.8.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil, conforme figura abaixo.

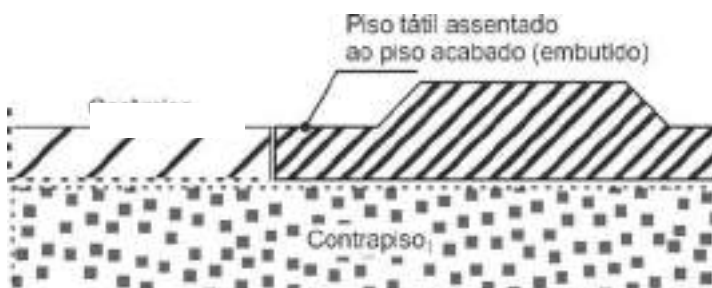


Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.
Fonte: wrstatil.com.br/produto/piso-tatil.

4.8.10.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até portas e/ou linhas guias que servirão apoio ao deslocamento por toda a escola. O projeto de paginação de piso foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade.

Referências: **5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.10.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;

_ ABNT 16537, *Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*.

4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.9.1. Louças

4.9.1.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados no Anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

4.9.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-AMP-AMDB-33_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

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

64





- 5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00** - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.2. Metais / Plásticos

4.9.2.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e 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 indicados no anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sífões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.9.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavadeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

- 5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- 5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00** - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.
- 5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00** - Ampliações Bloco C - Serviço
- 5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00** - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino
- 5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00** - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino
- 5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00** - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.9.3.1. Características e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido;

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;
- Altura das Divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,95m, conforme projetos de ampliações;





- A altura das bancadas: 80 ou 90cm, conforme projetos de ampliações. No bloco C (serviços) as bancadas estão a 90cm do piso. As demais bancadas (sanitários, lava-mãos, salas de aula e sala de professores) estão a 80cm do piso;
- Altura das prateleiras: variável, conforme projetos de ampliações;
- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

4.9.3.2. 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.

4.9.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavadeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, despensa, DML, utensílios, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

5T-ARQ-AMP-SERC-34-37_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível

5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino

5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.4. Espelhos

4.9.4.1. Características e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos sanitários e vestiários, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

4.9.4.2. Sequência de execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.





4.9.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

5T-ARQ-AMP-ADMB-33_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários

5T-ARQ-AMP-SERC-34_R00 - Ampliação Bloco C - Vestiários func.

5T-ARQ-AMP-HIGD-38_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível e Vest. masc.

5T-ARQ-AMP-PDGH-42_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário acessível

5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário feminino

5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00 - Ampliação Bloco H - Sanitário masculino

4.9.5. Divisória articulada em MDF revestido com laminado melamínico

4.9.5.1. Características e Dimensões do Material

Divisória retrátil composta por painéis articulados em MDF, com espessura mínima de 7,0 cm, revestidos dos dois lados com laminado melamínico, cor cinza claro. São 6 folhas, articuladas entre si, que dividem as salas com fechamento total ou parcial, quando posicionadas ao longo do vão ou integram totalmente os ambientes quando armazenadas em área específica.

- Dimensões: 6 x (1,15x2,88x0,07).

- Modelos de referência:

SPR Divisória Articulada LINHA STANDARD 70MM; ou

Qualiflex - divisórias retráteis / articuladas.

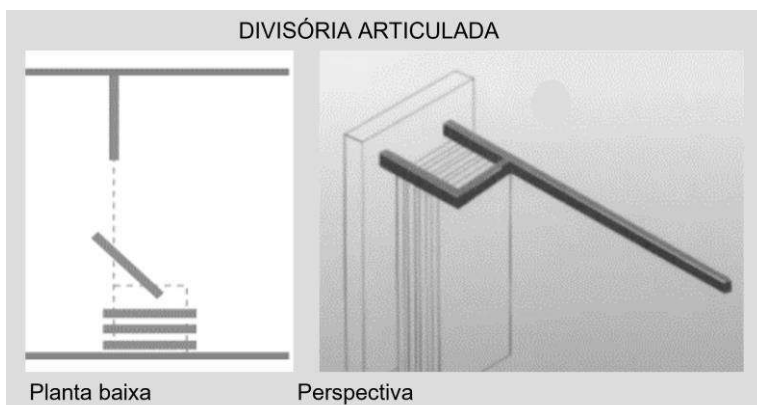


Figura 19 - imagem divisórias articuladas

4.9.5.2. Sequência de execução

A fixação de trilhos deverá feita na viga de concreto. Executar o forro mineral e gesso acartonado após a fixação dos trilhos.

4.9.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas multiuso (Bloco F);





Referências:

5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00 - Planta de forro

5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

5T-ARQ-AMP-MLTF-40_R00 - Ampliação Bloco F (Multiuso)

4.9.6. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.9.6.1. Características e Dimensões do Material

MDF de espessura mínima de 1.8 cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Espessura do MDF: 18mm.

4.9.6.2. 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.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas de aula;

Referências: **5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

5T-ARQ-AMP-PDGG-41_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

4.9.7. Mastros para Bandeira

4.9.7.1. 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.

4.9.7.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Jardim entre o pátio coberto e bloco B (administrativo)

Referências:

5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

5T-ARQ-DET-GER0-29_R00 - Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos

4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de área de jardim, com forração de grama, de acordo com o terreno mínimo padrão – 60x80m. Caso o ente requerente dispuser





de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deverá ser custeado pelo próprio requerente.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

4.10.1. Forração de Grama

4.10.1.1. 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 forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

A grama deverá ser plantada em áreas do terreno onde não houver revestimentos de piso. Trata-se de elemento paisagístico simples, de fácil plantio e que promove conforto térmico à escola e permeabilidade ao terreno. Sugere-se que, a depender da orientação solar do terreno, outros elementos paisagísticos podem e devem ser utilizados de modo a sombrear a edificação escolar.

Tendo como base o terreno mínimo de 60x80cm, os jardins estão demarcados conforme implantação e paginação de piso.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.10.1.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As áreas de jardim deverão ser demarcadas com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a terra depositada no local.

4.10.1.3. 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.

4.10.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

Referências: **5T-ARQ-IMP-GER0-01_R00** - Implantação

5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00 - Paginação de piso





5. HIDROSSANITÁRIO





5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão da Escola de 5 salas foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento e possibilidade de futura expansão para Escola de 9 salas de aula. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 315 alunos e 35 funcionários, totalizando 350 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 1,5 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.

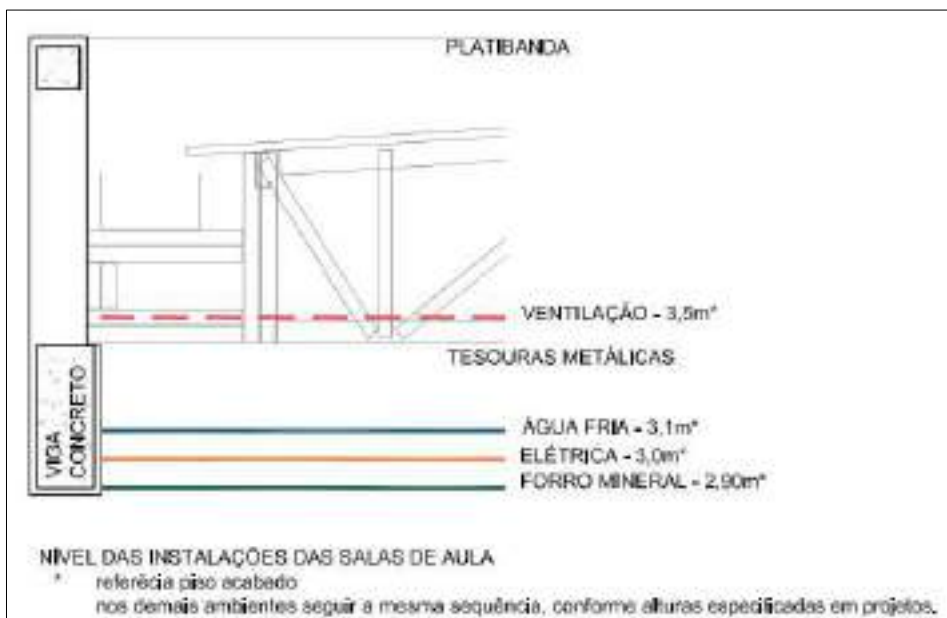


Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula

Referência:

5T-HAG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Hidráulico – Térreo e Barrilete

5T-HAG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

5T-HAG-CRT-GER0-06-07_R00 - Cortes

5T-HAG-DET-GER0-08_R00 - Detalhe Reservatório

5.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, 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.

5.1.2. 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 aproximadamente a 1,5 dia de consumo 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.

5.1.3. Castelo D'água

Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético, na cor cinza e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla reservatório / castelo d'água com capacidade para 40.000 litros sendo divididos em 28.000 litros para consumo e 12.000 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 e as bombas de pressurização da rede de água fria.

Referência: **5T-HAG-DET-GER0-08_R00** - Detalhe Reservatório

5.1.4. 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 50mm, 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.





5.1.4.1. Tubulações Embutidas

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

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.

5.1.4.2. 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.

5.1.4.3. 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.

5.1.4.4. 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.

5.1.4.5. 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 tarraças 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 feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

5.1.4.6. 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.

5.1.4.7. 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 – *Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção*.

5.1.4.8. 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.

5.1.4.9. 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.

Tabela 5 - altura dos pontos de água fria

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
AR	Ar-condicionado tipo Split	250	25mm - 3/4"
BE	Bebedouro Industrial	90	25mm - 1/2"
BE	Bebedouro Acessível	60	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro	215	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro Acessível	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha Higiênica Acessível	50	25mm - 1/2"





Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
LV	Lavatórios	60	25mm - 1/2"
MLL	Máquina de lavar louça	60	25mm - 3/4"
MLR	Máquina de lavar roupa	90	25mm - 3/4"
SC	Máquina de secar roupa	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e salas de aula	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	110	25mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180 (ver projeto)	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro acessível	100	25mm - 3/4"
TLR	Tanque de lavar	105	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com válvula de descarga	30	50mm - 1 1/2"
VR	Válvula de retenção horizontal	0	50mm - 1 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5626, *Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção*;

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

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

_ABNT NBR 10281, *Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 16749, *Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos de ensaio*

_ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação*

_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 - Registro 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 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.

Deverá ser verificado junto ao município onde haverá a construção da edificação, há necessidade de reservatório de amortecimento, que deverá ser dimensionado conforme as normativas locais.

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;

- Cisternas: Conjunto formado por seis cisternas modulares verticais, instaladas na face externa da quadra poliesportiva, que irá armazenar, para reuso, a água pluvial captada nesta cobertura.

Referências:

5T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

5T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

5T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

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.

5.2.1.1. Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 150mm. Tubulações com diâmetros acima de 150mm deverão ser de vinilfort.

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, deste memorial.

5.2.1.2. 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.





5.2.1.3. 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. Enquanto os condutores no nível térreo serão enterrados.

5.2.1.4. 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.

5.2.1.5. 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.

5.2.1.6. Cisternas

As cisternas serão instaladas em uma das laterais da quadra poliesportiva. Trata-se de um conjunto com 6 (seis) cisternas verticais modulares de polietileno, cada uma com capacidade de armazenar 600L de água pluvial para reuso. Os módulos serão apoiados em estrutura de concreto e interligados por tubulação de PVC-R de 100mm para abastecimento na parte superior e por engate flexível de ½” na parte inferior.

- Modelo de referência: Forlev – Tanque Slim de Polietileno 600L



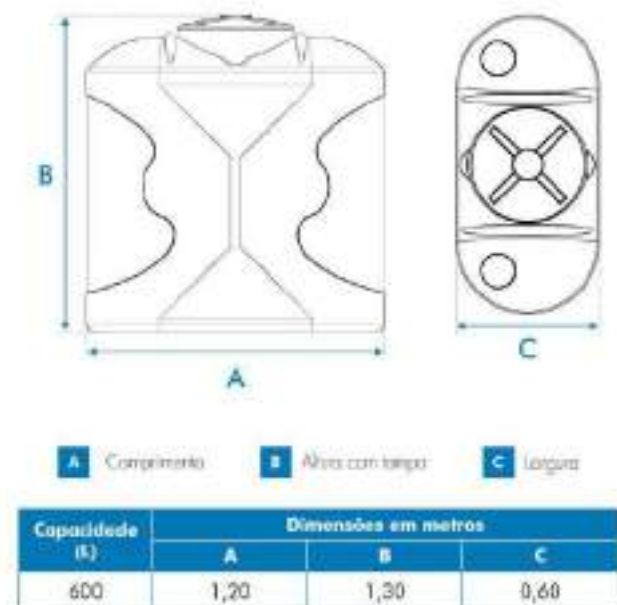


Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.

5.2.1.7. 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 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;

_ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;

_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. No projeto foram previstas três caixas de gordura para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

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:

5T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

5T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

5T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade constante (esse valor seria o mínimo).





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 e copas dos funcionários e professores. Estas serão em concreto com diâmetro interno de 30 ou 60 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 externas 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. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 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

A execução dos serviços deverá obedecer:

- à prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, 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.

5.3.3.1. Tubulações Embutidas

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

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.

5.3.3.2. 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.

5.3.3.3. 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.

5.3.3.4. 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.

5.3.3.5. Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC esgoto série normal 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. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

5.3.3.6. 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*.

5.3.3.7. 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.

Sempre que possível, 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, em especial na região do estabelecimento de ensino, e 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 em que 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 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *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 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento 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*.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde serão instalados um fogão comercial com 6 queimadores e 2 fornos, bem como um forno combinado.

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. Deverá ser verificado junto as normativas do CBM local a possibilidade de instalação de botijões convencionais tipo P-13. Destaca-se que os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE, ficando este a cargo do Ente Federado.

Referências: **5T-HGC-PDL-GER0-01_R00** – Central de Gás, detalhamento

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

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.

5.4.1.1. 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.

5.4.1.2. 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.

5.4.1.3. 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, serão construídas uma parede e cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 2,20m, conforme projeto.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 de 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.





A base de assentamento dos recipientes deve ser elevada - em 20cm - 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 pneumática 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 — 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, *Tube 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.
- Alarme manual: Sistema adotado para acionamento sonoro em caso de incêndio.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo Corpo de Bombeiros local. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

- Referências: **5T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência
5T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor
5T-HIN-PLD-GER0-03_R00 - Alarme Manual
5T-HIN-PLD-GER0-04_R00 - Hidrantes
5T-HIN-CRD-GER0-05_R00 - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

5.5.1.1. 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 12.000L. 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 depressurização 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.

5.5.1.2. 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 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 Centrifuga Prevenção Contra Incêndio

Vazão: 26,36 m³/h

Hman: 33,75 mca

Potência: 6 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: THSI-18 – Thebe

Referências: **5T-HIN-CRD-GER0-05_R00** - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório





5.5.1.3. 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 escola.

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, 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.

Ressalta-se que este projeto deverá ser aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local, devendo atender todas as exigências e normativos dessa instituição.

Referências: **5T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

5T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5.5.1.4. 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: **5T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

5T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor





5.5.1.5. Sistema alarme manual

O sistema de alarme manual é composto por central de alarme, avisadores sonoros e acionadores manuais. Em casos de incêndio os acionadores manuais são ligados, onde mandam um comando para central de alarme ligar os avisadores sonoros. Todo o sistema será do tipo endereçável classe “B”, ou seja, cada ponto terá um endereço localizado na central de alarme.

É vedada a instalação do cabo de alimentação elétrica das sirenes no mesmo condutele do cabo blindado de comunicação. Para isso deverão ser instalados conduteses separados, conforme indicado em projeto.

Referências: **5T-HIN-PLD-GER0-03_R00** – Alarme manual

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 sistemas de 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 nº 598, 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 definida 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 220/127V ou 380/220V. 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, conforme alturas identificadas na figura 17. 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.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas LED - *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz) - de baixo consumo de energia. 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:

5T-ELE-DIG-GER0-01_220-127_R00 – Diagrama Unifilar

5T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

5T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00 – Iluminação Externa

5T-ELE-PLD-GER0-04-_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

5T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

5T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

5T-ELE-PLB-GER0-07_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)





ou

5T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00 – Diagrama Unifilar

5T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

5T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V_R00 – Iluminação Externa

5T-ELE-PLD-GER0-04_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

5T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

5T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

5T-ELE-PLB-GER0-07_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e normas da concessionária local, 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.

6.1.1.1. 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 aprumadas.

6.1.1.2. 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.

6.1.1.3. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos (piso e no entreforro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre





caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

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).

6.1.1.4. 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 alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).

Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).





Os circuitos alimentadores que apresentam bitolas de seção maiores ou iguais a #120mm², em cada fase, poderão ser substituídos por cabos duplos ou triplos cuja seção da bitola seja superior ou igual. Ex: fase R com condutor cuja seção é de #300mm² poderá ser substituído por 2x#150mm², ficando o executor responsável pelo redimensionamento dos condutos.

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de seção: # 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 seção até 4,00 mm² poderá ser feita 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

6.1.1.5. Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monoplares 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.





6.1.1.6. 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.

6.1.1.7. Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá 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.

6.1.1.8. Luminárias

São previstas luminárias com lâmpadas LED 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, conforme relação abaixo:

- Arandelas LED sobrepor 24W, branco frio, referência: iluminim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 17W, referência minotauro 2PE soft Itaim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T", com barra de LED 39W, refletor e aleta, referência 2005 led soft Itaim ou similar;
- Lâmpadas tubulares LED T8 18E, com calha acoplada, referência taschibra ou similar;
- Refletores LED Slim 200W, branco frio, referência iluminim ou similar;
- Spots balizadores LED 12W, branco frio, referência iluminim ou similar.

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, conforme esquema constante em projeto e relação abaixo:





- Bloco autônomo não permanente de sobrepor para aclaramento, com lâmpada fluorescente compacta de 1x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 900 lumens e autonomia superior a 1h

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor, com lâmpada fluorescente compacta de 2x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 1800 lumens e autonomia superior a 1h, com inscrição “saída” em uma das faces.

6.1.1.9. 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 dispostas 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.

Será de responsabilidade da CONSTRUTORA/CONTRATADA para execução dos serviços de instalações elétricas, a apresentação de projeto específico para subestação, contemplando os requisitos exigidos pela concessionária local.

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

Conforme descrito no item 6.1.1, deverão ser consultadas normas da concessionária local, específicas para cada instalação;

_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 CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação, com previsão de tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala de reunião / professores conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os *Patch Panel's* de dados e voz, switch, e demais componentes que o município julgar necessário para o bom funcionamento da rede, 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 Cat 5e, 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 em operação, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- *Patch Cord Backbone*: Branco
- *Patch Cord Cascateamento*: Vermelho
- *Patch Cord Dados e Voz*: Azul

Referências:

5T-ECE-IMP-GER0-01_R00 - Ramais cabeamento estruturado - Planta Baixa Geral

5T-ECE-PLD-GER0-02_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos B e C)

5T-ECE-PLB-GER0-03_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos E e F)

5T-ECE-PLD-GER0-04_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos G e H)

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.

6.2.1.1. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos (piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.





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.

6.2.1.2. 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 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*) para ligação dos pontos de rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que interliga os *Patch Panels* aos pontos de consolidação, quando houver, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos *Patch Panels*, bem como, no porta-etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

6.2.1.3. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de antena, ligando os pontos através de cabo coaxial. A escolha da antena fica a critério do município. O FNDE não financia a antena. 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 de a escola estar localizada em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, sugerimos deverá ser contratado o serviço de TV via satélite, antenas externas, antenas internas ou a cabo. Se necessário, a instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.





A infraestrutura prevista para conexão das antenas com os pontos de TV será composta por eletrodutos sem fiação (secos). Para estes eletrodutos, deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0$ mm) como guia.

6.2.1.4. 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, banda larga, rádio, fibra ótica etc. Deverão ser consultadas, na região, as tecnologias 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 possui autonomia para definir como será o acesso dos computadores à rede, dentro da escola.

6.2.1.5. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito por meio de servidor centralizado e que sejam instalados: *Firewall*, Servidores de *Proxy*, Antivírus e *Anti-Malware* e/ou outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores restrito (por exemplo, da direção da escola) dos de uso público (por exemplo, os da Biblioteca).

6.2.1.6. Opcional - Access Point

Fica a critério do gestor local a decisão de instalar ou não ponto de acesso à rede sem fio (*Wireless Access Point*) para transmitir pela rede Wi-Fi para máquinas com esta habilitação. O *Access Point* deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g.

O *Access Point* alcança distâncias superiores a 15 metros e pode suportar mais de 30 aparelhos simultaneamente. É necessário, portanto, que o administrador da rede providencie mecanismos, como senhas e filtros de acesso a dados, de modo a garantir a segurança da rede.

As instalações dos *Access Points* estão definidas em projeto e preveem que sejam deixados pontos RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme projeto de cabeamento estruturado).

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI - Especificação*;

_ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação*;

_ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações*;





_ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudada de polietileno termoplástico - Especificação;*

_ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 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.*

6.3. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **5T-EDA-PLD-GER0-01_R00** - Malha captora e Malha de aterramento

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.





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.

6.3.1.1. Captores 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).

6.3.1.2. Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

6.3.1.3. 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.

6.3.2. Disposições construtivas

O tipo de SPDA projetado considera o volume a ser protegido com um todo e foi realizado de maneira a utilizar os elementos construtivos de captação natural (telhas metálicas), *rebars* (barras transversais interligadas à armadura do prédio) e diversos pontos de aterramento (hastes) interligadas a uma malha de cobre nú em formato de anel circundando todo o perímetro da edificação.

No subsistema captor, o telhado metálico será utilizado com captor natural e deverá ser interligado através de conexões adequadas a cabos de cobre nu que serão interligados aos pontos de captação aérea. Estes últimos serão interligados através de barras galvanizadas a fogo, denominada "rebar", transpassadas de 20cm, conectadas com 3 clip' s galvanizados à malha de ferro estrutural do prédio. Esta etapa deverá ser executada no momento da amarração das estruturas de ferro da edificação.

A conexão dos pontos de descidas, *rebars* com as hastes de aterramento serão efetuadas por meio de cordoalhas de cobre nú de 50mm² através de solda exotérmica ou conectores apropriados (vide projeto).





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.

Está previsto a instalação de uma caixa para equipotencialização local das partes metálicas da central de gás. Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captosres e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletromecânico satisfatório.

6.3.3. 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. MECÂNICA





7.1. INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da cozinha justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratar 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 o fogão. Deverá ser alocado captador de exaustão tipo coifa de ilha, centralizado com relação ao fogão, respeitando as dimensões do equipamento e indicações de projeto.

O acionamento do exaustor comandado por interruptor simples foi discriminado nos projetos de exaustão e 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.

- Modelo de referência:

Marca: *Ventisilva*; Modelo: EC11-N SIROCO; galvanizado

Referências:

5T-EEX-PLD-SERC-01_R00 – Exaustão – Planta Baixa e detalhe (Bloco C)

5T-EEX-CRD-SERC-02_R00 – Exaustão – Corte, fachada e detalhe (Bloco C)

5T-ELE-PLD-GER0-04_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C); ou

5T-ELE-PLD-GER0-04_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C)

7.1.1. 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.

7.1.1.1. 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 chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Conterá, ainda, filtro metálico removível para retenção de gordura.





A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza, 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.

A 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.

7.1.1.2. Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser fechadas com cordão de solda e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

Na área externa, o duto de exaustão deverá ter em sua tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais.

Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

Deverá ser instalado um *damp*er corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

7.1.1.3. Exaustores

Os exaustores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.

As conexões dos exaustores 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.

Todos os equipamentos empregados na movimentação do ar ambiente, dotados de elementos com movimento significativo de rotação ou translação (gabinete de ventilação e exaustores), deverão ser apoiados sobre amortecedores de vibração.





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 exaustor deve ser soldada em chapa de aço inoxidável com, no mínimo, 1,09 mm de espessura e/ou chapa de aço carbono com pintura epóxi. O exaustor deve ser dotado de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o exaustor 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.

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 exaustor 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.

7.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*;

_ABNT NBR 6648, *Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural — Especificação*;

Normas Internacionais:

*ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers):
ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*).

7.2. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

A climatização de ambientes administrativos e pedagógicos, tratada no projeto de ar-condicionado, visa possibilitar o atendimento às condições locais de conforto térmico com fornecimento da infraestrutura para futura instalação de equipamento de ar-condicionado tipo Split nos seguintes ambientes dos:

- Bloco B: sala da direção, secretaria, sala da coordenação e sala dos professores;
- Bloco E: biblioteca;
- Bloco F: salas multiuso e sala de recursos multifuncionais;
- Blocos G e H: salas de aula.

Modelo de referência: Marca: *Carrier*

Referências:

5T-ECL-PLD-GER0-01_R00 – Climatização – Planta Baixa

5T-ECL-PLD-GER0-02_R00 – Climatização – Planta de Cobertura





5T-ECL-DET-MLTF-03_R00 – Climatização – Detalhe Plataforma (Bloco F)

5T-ELE-PLD-GER0-04-07_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas; ou

5T-ELE-PLD-GER0-04-07_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas

7.2.1. Materiais e Processo Executivo

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 (blocos pedagógicos), paredes externas (bloco administrativo) ou plataformas metálicas (bloco multiuso e biblioteca), indicadas em projeto em local especificado. 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 telha.

Evaporadores

A infraestrutura projetada estará apta futura instalação de equipamentos de ar-condicionado, do tipo HI-WALL, com as seguintes potências:

- AR 4 - 12.000 BTU/H: salas da direção e coordenação;
- AR 2 - 22.000 BTU/H: secretaria e sala de recursos multifuncionais;
- AR 1 - 30.000 BTU/H: sala dos professores, salas multiuso, biblioteca e salas de aula.

Observação: A capacidade dos equipamentos de climatização varia de acordo com o fabricante. Nos casos dos AR 1 e AR 2, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus e 22.000 Btus a 24.000 Btus, respectivamente.





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 técnicas. Para seu correto posicionamento observar os projetos.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados no projeto hidráulico.

7.2.2. 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.*





8. ANEXOS





8.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

BLOCO A – Quadra Poliesportiva			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	QUADRA	20,75 x 27,8 x 6,50	416,00
01	CIRCULAÇÃO	-	162,39
TOTAL BLOCO A			578,39

BLOCO B - Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	SECRETARIA	3,80 x 8,14 x 2,90	30,85
01	ALMOXARIFADO	2,55 x 3,51 x 2,90	8,88
01	COORDENAÇÃO	3,83 x 3,80 x 2,90	14,50
01	SALA REUNIÃO / PROFESSORES	(3,80 x 7,83) +(3,80 x 2,05) x 2,90	37,0
01	HALL	3,51 x 5,10 x 2,90	18,0
02	SANIT. ACESSÍVEIS (MASC. E FEMIN.)	2,87 x 2,0 x (2,80 / 2,90)	5,60 (x2)
02	CIRCULAÇÃO	-	20,80
01	SALA DIREÇÃO	3,82 x 4,20 x 2,90	14,48
TOTAL BLOCO B			155,71





BLOCO C - Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	VARANDA DE SERVIÇO	10,0 x 1,97 x 2,45	22,95
01	COZINHA	(7,78 x 8,90) + (2,02 x 1,82) x 2,90	79,63
01	DESPENSA	(3,83 x 2,65) + (1,80 x 1,0) x 2,90	11,91
01	UTENSÍLIOS	1,80 x 2,05 x 2,45	3,73
01	HALL	3,82 x 1,82 x 2,45	7,22
01	DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	1,85 x 2,05 x 2,45	3,79
01	LAVANDEIRA	3,80 x 1,82 x 2,45	6,84
01	COPA FUNCIONÁRIOS	(2,10 x 1,85) + (1,65 x 5,85) + (2,03 x 4,85) x 2,45	23,28
02	VESTIÁRIOS FUNC. (MASC. E FEMIN.)	2,0 x 1,85 x 2,45	3,69 (x2)
TOTAL BLOCO C			166,73

BLOCO D - Higiene			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	DEPÓSITO	2,50x 1,82 x 2,90	4,56
01	DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	2,50x 1,82 x 2,90	4,56
01	VESTIÁRIO FEMININO	3,17 x 3,20 x	10,50
01	VESTIÁRIO MASCULINO	3,17 x 3,20 x	10,44
02	VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS (FEM. E MASC.)	2,50 x 1,82 x (2,80 / 2,90)	4,50 (x2)
01	CIRCULAÇÃO	(12,17 x 2,00) + (3,50 x 0,60) x 2,90	26,45
TOTAL BLOCO B			65,51





BLOCO E - Biblioteca			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	BIBLIOTECA	11,80 x 7,80 x 2,90	91,72
TOTAL BLOCO E			91,72

BLOCO F - Multiuso			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
02	SALAS MULTIUSO	7,80 x 7,86 x 2,90	61,24 (x2)
01	SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	7,80 x 3,80 x 2,90	29,60
TOTAL BLOCO F			152,08

BLOCO G – Pedagógico 1			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 16,0 x 2,90	31,78
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
01	SALA DE AULA 01	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13
01	SALA DE AULA 02	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
TOTAL BLOCO G			183,63





BLOCO H – Pedagógico 2			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	2,0 x 28 x 2,90	55,95
01	HALL SALAS	2,0 x 7,80 x 2,90	15,60
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
02	SANITÁRIOS ACESSÍVEIS (MASC. E FEMINI.)	1,80 x 1,95 x 2,50	3,50 (x2)
01	SANITÁRIO MASCULINO	(3,13 x 4,88) + (0,65 x 3,33) x 2,90	17,22
01	SANITÁRIO FEMININO	3,80 x 5,43 x 2,90	20,15
01	SALA DE AULA 03	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
01	SALA DE AULA 04	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,52) + (3,65 x 8,07) + 2,90	68,22
01	SALA DE AULA 05	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,07) + (4,15 x 7,52) + 2,90	68,11
TOTAL BLOCO H			335,97

DEMAIS ESPAÇOS			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	PÁTIO COBERTO	(12,20 x 7,80) + (15,80 x 12,17) + (8,25 x 8,35) x 2,90	361,47
01	REFEITÓRIO	-	211,19
03	CIRCULAÇÕES	-	260,08
01	GÁS E LIXO	-	9,09
01	PARQUINHO – PLAYGROUND	10,80 x 12,65	137,88





DEMAIS ESPAÇOS			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	CASTELO D'ÁGUA – ÁREA TÉCNICA	4,22 x 7,05	30,20
TOTAL DEMAIS ESPAÇOS			1.009,91

QUADRO RESUMO DE ÁREAS – ESCOLA 5 SALAS - TÉRREO	
ÁREA DO TERRENO (60 x 80 m)	4.800 M ²
ÁREA OCUPADA	2.892,34 M ²
TAXA DE OCUPAÇÃO	60,26 %
ÁREA CONSTRUÍDA	1.083,09 M ²
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,22
ÁREA EXTERNA	1.907,66 M ²





8.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

BLOCO B - Administrativo	
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 duplo acionamento.
02	Lavatório de sobrepor, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
Sala dos professores	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
BLOCO C - Serviço	
Lavanderia	
02	Tanque de louça 40L com coluna, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque, DECA ou equivalente.
Vestíários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
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 automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Copa dos funcionários	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Varanda de Serviço	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm..
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim, DECA ou equivalente
Refeitório	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x14cm.
02	Cuba dupla de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 83x34x14cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica alta móvel, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente.
01	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.





Bloco D - Higiene

Vestiários 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 duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio lateral para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cadeira articulada para banho.

Vestiários Coletivos - Feminino e Masculino

06	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
06	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
06	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.

Lava-mãos

02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.





Bloco G – Pedagógico 1

Salas de aula - 01 e 02

02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Bloco H – Pedagógico 2

Salas de aula – 03, 04 e 05

03	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
03	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Sanitários 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 duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.

Sanitário Feminino

03	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
03	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
03	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.





03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Sanitário Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Mictório cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Lava-mãos

02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

DEMAIS ÁREAS

Áreas externas / Jardim / Circulação

06	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
----	--

8.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	01	3,50 x 2,20	02 folhas de abrir	Acesso principal pedestres
PO2	01	3,40 x 2,38	02 folhas de abrir	Pátio de serviço
PO3	01	1,80 x 1,80	01 folha de abrir	Refeitório
PO4	01	0,90 X 2,03	01 folha de abrir	Área técnica – castelo d'água





PORTAS DE MADEIRA COM PINTURA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	09	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Vestiários funcionários, Secretaria, Direção, Coordenação, Almoxarifado, Sala reunião/ prof., Sanitários alunos
PM 2	06	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas	Sanitários acessíveis e Vestiários acessíveis
PM 3	05	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas e visor	Salas de aula
PORTAS DE ALUMINIO NATURAL				
PA 1	02	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha
PA2	02	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Copa dos funcionários
PA3	06	0,90 x 2,10	01 folhas, de abrir, com veneziana.	D.M.L., Lavanderia, Vestiários alunos e Depósitos
PA4	05	0,80 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Sanitários alunos
PA5	06	0,70 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Vestiários alunos
PA6	08	1,70 x 2,15 + 0,70	02 folhas de abrir com bandeira superior em vidro + lambril	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
PA7	03	4,20 x 2,15 + 0,70	04 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Salas multiuso e Biblioteca
PA8	01	2,10 x 2,15 + 0,70	02 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Sala de recursos multifuncionais
PA9	01	1,20 x 2,10 + 0,65	02 folhas de abrir com bandeira superior em veneziana	Quadro elétrico
PA10	01	2,40 x 2,30	03 folhas de correr em veneziana	Quadro elétrico





PA11	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir em veneziana	Depósito de gás
------	----	-------------	---------------------------------	-----------------

JANELAS DE ALUMÍNIO

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA-1	02	2,10 X 1,30	correr + bandeira	Cozinha
JA-2	01	1,50 x 1,40	correr	Copa dos funcionários
JA-3	01	2,80 x 2,05	correr + bandeira	Secretaria
JA-4	02	2,80 x 1,85	correr + bandeira	Secretaria e Direção
JA-5	03	3,50 x 1,85	correr + bandeira	Cozinha
JA-6	01	3,5 x 1,20	fixa	Secretaria
JA-7	03	2,80 x 2,30	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-8	01	7,0 x 2,90	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-9	30	0,85 x 2,10	maxim-ar	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
JA-10	14	1,50 x 0,60	maxim-ar	Dispensa, Lavand., Vest. func., Sanit. acess. alunos, Vest. acess. alunos, Vest. alunos, Dep., Dep. Mat. Esp.
JA-11	02	1,50 x 0,80	maxim-ar	Sanitários acessíveis adultos
JA-12	09	2,80 x 0,80	maxim-ar	Almox., Sala reunião/prof., Salas de aula, Sanit. alunos, Secretaria
JA-13	02	2,80 x 0,60	maxim-ar	Vestiários alunos
JA-14	03	2,80 x 1,85	maxim-ar	Coordenação e Sala reunião/prof.
JA-15	06	3,50 x 0,80	maxim-ar	Salas de aula e Sanitário alunos fem.

8.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

8.4.1. DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
5T-ARQ-MED-GER0_R00	Memorial Descritivo
5T-PLN-AT1-127V_R00	Planilha Orçamentária 220-127V
5T-PLN-AT1-220V_R00	Planilha Orçamentária 380-220V





8.4.2. PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 45 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:100	1100x750
5T-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:100	1100x800
5T-ARQ-LYT-GER0-03_R00	Planta de Layout - Mobiliário	1:100	1100x800
5T-ARQ-LYT-GER0-04_R00	Planta de Layout - Equipamento	1:100	1100x800
5T-ARQ-PGP-GER0-05_R00	Paginação de Piso	1:100	1100x750
5T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	Planta de Forro	1:100	1100x750
5T-ARQ-COB-GER0-07_R00	Planta de Cobertura	1:100	1100x750
5T-ARQ-CRT-GER0-08_R00	Cortes Gerais	1:100	1100x750
5T-ARQ-CRD-GER0-09_R00	Cortes Gerais e Detalhes	1:100	1100x750
5T-ARQ-FCH-GER0-10_R00	Fachadas Gerais	1:100	1100x750
5T-ARQ-ESQ-GER0-11_R00	Mapa de Esquadrias	1:150	A1
5T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Detalhamento de Esquadrias - Portas	1:25	A1
5T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Detalhamento de Esquadrias - Janelas	1:25	A1
5T-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Detalhamento de Esquadrias - Janelas	1:25	A1
5T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra Poliesportiva)	indicada	1100x750
5T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00	Fachadas - Bloco A (Quadra Poliesportiva)	1:75	1100x594
5T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00	Fachadas - Bloco B (Administrativo)	1:75	A1
5T-ARQ-PLC-SERC-19_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-SERC-20_R00	Fachadas - Bloco C (Serviço)	1:75	A1
5T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)	indicada	A1
5T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)	indicada	A1
5T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00	Fachadas - Bloco F (Multiuso)	1:75	A1
5T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00	Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)	1:75	A1





Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)	indicada	A1
5T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00	Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)	1:75	A1
5T-ARQ-DET-GER0-29_R00	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos	1:25	A1
5T-ARQ-DET-GER0-30_R00	Detalhamento Gradil para Vegetação	1:50	A1
5T-ARQ-DET-GER0-31_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
5T-ARQ-PLE-PRT0-32_R00	Portões e Muros - Planta e Elevação	indicada	1100x800
5T-ARQ-AMP-QDGA-33_R00	Ampliação Bloco A – Equipamentos esportivos	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-ADMB-34_R00	Ampliação Bloco B - Sanitários, Sala reuniões/ professores	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-35_R00	Ampliação Bloco C - Lavanderia, Vestiários funcionários.	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-36_R00	Ampliação Bloco C - Varanda serviço, Copa	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-37_R00	Ampliação Bloco C - Despensa, DML, Utensílios, Refeitório	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-SERC-38_R00	Ampliação Bloco C - Cozinha	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-HIGD-39_R00	Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino	1:25	1100x594
5T-ARQ-AMP-BLTE-40_R00	Ampliação Bloco E - Biblioteca	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-MLTF-41_R00	Ampliação Bloco F - Multiuso	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-PDGG-42_R00	Ampliação Bloco G - Sala de aula	1:25	1100x750
5T-ARQ-AMP-PDGH-43_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário acessível	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-PDGH-44_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário feminino	1:25	A1
5T-ARQ-AMP-PDGH-45_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário masculino	1:25	A1





8.4.3. PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 120 PRANCHAS

Estrutura de Concreto – 110 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SCO-PLD-QDGA-01_R00	Planta de locação; Planta de cargas; Legenda dos blocos – Bloco A (quadra)	indicada	A0
5T-SCO-PLD-QDGA-02_R00	Detalhe estaca 40cm; Forma de fundação – Bloco A (quadra)	indicada	800x700
5T-SCF-PLD-QDGA-03_R00	Forma do térreo e forma da cobertura – Bloco A (quadra)	1:50	A0
5T-SCO-CRT-QDGA-04_R00	Corte A-A; Corte B-B e Corte C-C – Bloco A (quadra)	1:50	700x500
5T-SCA-DET-QDGA-05_R00	Planta de armações fundações e térreo – Bloco A (quadra)	indicada	A0
5T-SCA-DET-QDGA-06_R00	Planta de armações cobertura – Bloco A (quadra)	indicada	700x500
5T-SCO-PLD-ADMB-07_R00	Planta de locação. Legenda dos blocos – Bloco B (administração)	indicada	A0
5T-SCO-PLD-ADMB-08_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca 40 cm – Bloco B (administração)	indicada	A0
5T-SCF-PLD-ADMB-09_R00	Forma de fundação – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SCF-PLD-ADMB-10_R00	Forma do térreo – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SCF-PLD-ADMB-11_R00	Forma de cobertura – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SCO-CRT-ADMB-12_R00	Cortes A-A, B-B, C-C e D-D – Bloco B (administração)	1:50	A1
5T-SFN-DET-ADMB-13_R00	Armações de Fundações – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-ADMB-14_R00	Armações de Fundações – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-ADMB-15_R00	Armações do térreo – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-ADMB-16_R00	Armações do térreo – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-ADMB-17_R00	Armações do térreo – Bloco B (administração)	indicada	A1
5T-SCA-DET-ADMB-18_R00	Armações da cobertura – Bloco B (administração)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-SERC-19_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-SERC-20_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca 40cm – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCF-PLD-SERC-21_R00	Forma fundação e térreo geral – Bloco C (serviço)	1:50	1050x594
5T-SCF-PLD-SERC-22_R00	Forma térreo cozinha e cobertura geral – Bloco C (serviço)	1:50	1050x594
5T-SCO-PLD-SERC-23_R00	Forma cobertura cozinha; Corte A-A e Corte B-B – Bloco C (serviço)	1:50	A1





Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SFN-DET-SERC-24_R00	Armações fundações– Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-SERC-25_R00	Armações fundações– Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-26_R00	Armações Térreo geral – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-27_R00	Armações Térreo geral – Bloco C (serviço)	indicada	A1
5T-SCA-DET-SERC-28_R00	Armações Térreo cozinha – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-29_R00	Armações Térreo cozinha – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-30_R00	Armações cobertura geral – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-SERC-31_R00	Armações cobertura geral; Armações cobertura cozinha – Bloco C (serviço)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-HIGD-32_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco D (higiene)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-HIGD-33_R00	Planta de forma térreo e fundação; Detalhe estaca 40 cm – Bloco D (higiene)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-HIGD-34_R00	Cortes A-A, B-B; Armações fundações – Bloco D (higiene)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-HIGD-35_R00	Armações térreo – Bloco D (higiene)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-BLTE-36_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco E (biblioteca)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-BLTE-37_R00	Detalhe estaca 40 cm; Forma de fundação– Bloco E (biblioteca)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-BLTE-38_R00	Forma do térreo e cobertura; Corte A-A e Corte B-B – Bloco E (biblioteca)	1:50	1050x594
5T-SCA-DET-BLTE-39_R00	Armações de fundações – Bloco E (biblioteca)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-BLTE-40_R00	Armações do térreo – Bloco E (biblioteca)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-BLTE-41_R00	Armações da cobertura – Bloco E (biblioteca)	indicada	A1
5T-SCO-PLD-MLTF-42_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco F (multiuso)	indicada	A1
5T-SCC-PLD-MLTF-43_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca 40 cm – Bloco F (multiuso)	1:50	1050x594
5T-SCF-PLD-MLTF-44_R00	Planta de forma fundação e térreo – Bloco F (multiuso)	1:50	1050x594
5T-SCO-PLD-MLTF-45_R00	Planta de forma cobertura; Corte A-A e Corte B-B – Bloco F (multiuso)	1:50	A1
5T-SFN-DET-MLTF-46_R00	Armações fundações – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-MLTF-47_R00	Armações de fundações – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-MLTF-48_R00	Armações de fundações – Bloco F (multiuso)	indicada	A1
5T-SCA-DET-MLTF-49_R00	Armações do térreo – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594





Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SCA-DET-MLTF-50_R00	Armações do térreo – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-MLTF-51_R00	Armações da cobertura – Bloco F (multiuso)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-PDGG-52_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco G (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCC-PLD-PDGG-53_R00	Planta de cargas – Bloco G1 (pedagógico 1)	1:50	A1
5T-SCO-PLD-PDGG-54_R00	Detalhe estaca 40 cm; Forma de fundação– Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCF-PLD-PDGG-55_R00	Forma do térreo e cobertura – Bloco G (pedagógico 1)	1:50	A1
5T-SCO-CRT-PDGG-56_R00	Corte A-A e Corte B-B – Bloco G1 (pedagógico 1)	1:50	694x420
5T-SFN-DET-PDGG-57_R00	Armações de fundações– Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-PDGG-58_R00	Armações de fundações – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-PDGG-59_R00	Armações de fundações – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCA-DET-PDGG-60_R00	Armações do térreo – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGG-61_R00	Armações do térreo – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGG-62_R00	Armações do térreo – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	A1
5T-SCA-DET-PDGG-63_R00	Armações da cobertura – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050x594
5T-SCO-PLD-PDGH-64_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A0
5T-SCC-PLD-PDGH-65_R00	Planta de cargas – Bloco H (pedagógico 2)	1:50	1050x594
5T-SCO-PLD-PDGH-66_R00	Planta de forma fundação; Detalhe estaca 40 cm – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SCF-PLD-PDGH-67_R00	Planta de forma térreo e cobertura – Bloco H (pedagógico 2)	1:50	A0
5T-SCO-CRT-PDGH-68_R00	Corte A-A e Corte B-B – Bloco H (pedagógico 2)	1:50	841x500
5T-SFN-DET-PDGH-69_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A1
5T-SFN-DET-PDGH-70_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A1
5T-SFN-DET-PDGH-71_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-PDGH-72_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A0
5T-SFN-DET-PDGH-73_R00	Armações fundações – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A0
5T-SCA-DET-PDGH-74_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGH-75_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594





Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCA-DET-PDGH-77_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCA-DET-PDGH-78_R00	Armações do térreo – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	A1
5T-SCA-DET-PDGH-79_R00	Armações de cobertura – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-PDGH-80_R00	Armações de cobertura – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1189x594
5T-SCO-PLD-GER0-81_R00	Planta de locação parte A; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-82_R00	Planta de locação parte B; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-83_R00	Planta de locação parte C; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-84_R00	Planta de locação parte D; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-85_R00	Planta de locação tabelas; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A1
5T-SCC-PLD-GER0-86_R00	Planta de cargas – Parte A – Muro	indicada	A0
5T-SCC-PLD-GER0-87_R00	Planta de cargas – Parte B – Muro	indicada	A0
5T-SCC-PLD-GER0-88_R00	Planta de cargas – Parte C – Muro	indicada	A0
5T-SCC-PLD-GER0-89_R00	Planta de cargas – Parte D – Muro	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-90_R00	Planta de cargas – Tabelas; Detalhe estaca 40 cm – Muro	indicada	A1
5T-SFN-PLD-GER0-91_R00	Planta de forma fundação – Parte A – Muro	indicada	A0
5T-SFN-PLD-GER0-92_R00	Planta de forma fundação – Parte B – Muro	indicada	A0
5T-SFN-PLD-GER0-93_R00	Planta de forma fundação – Parte C – Muro	indicada	A0
5T-SFN-PLD-GER0-94_R00	Planta de forma fundação – Parte D – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-95_R00	Planta de forma térreo – Parte A – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-96_R00	Planta de forma térreo – Parte B – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-97_R00	Planta de forma térreo – Parte C – Muro	indicada	A0
5T-SCF-PLD-GER0-98_R00	Planta de forma térreo – Parte D – Muro	indicada	A0
5T-SCO-CRT-GER0-99_R00	Cortes A-A, B-B, C-C, D-D, E-E – Muro	indicada	A0
5T-SCO-CRT-GER0-100_R00	Cortes F-F, G-G – Muro	indicada	A0
5T-SFN-DET-GER0-101_R00	Armações de fundações – Muro	indicada	A1





Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SFN-DET-GER0-102_R00	Armações de fundações – Muro	indicada	1050x594
5T-SFN-DET-GER0-103_R00	Armações de fundações – Muro	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-GER0-104_R00	Armações do térreo – Muro	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-GER0-105_R00	Armações do térreo – Muro	indicada	1050x594
5T-SCA-DET-GER0-106_R00	Armações do térreo – Muro	indicada	A1
5T-SCO-PLD-GER0-107_R00	Planta de locação e cargas; Legenda blocos; Forma fundação térreo; Detalhe estaca 40 cm; Corte A-A, B-B – Pátio do refeitório	indicada	1050x594
5T-SCA-PLD-GER0-108_R00	Armações de fundações e térreo – Pátio refeitório	indicada	A1
5T-SCO-PLD-GER0-109_R00	Planta de locação e forma; Planta de armações blocos, lajes e pilares – Reservatório	indicada	A0
5T-SCO-PLD-GER0-110_R00	Detalhe padrão de estaca; Planta de armações de vigas – Reservatório	indicada	1050x594

Estrutura Metálica – 12 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-SMT-PLC-QDGA-01_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-QDGA-02_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-ADMB-03_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco B (administração)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-SERC-04_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco C (serviço)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-BLTE-05_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco E (biblioteca)	indicada	841x640
5T-SMT-PCD-MLTF-06_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco F (multiuso)	indicada	841x640
5T-SMT-PCD-PDGG-07_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco G1 (pedagógico 1)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-PDGH-08_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050X640
5T-SMT-PCD-GER0-09_R00	Planta Baixa e Detalhes – Pátio central	indicada	A0
5T-SMT-PCD-GER0-10_R00	Planta Baixa e Detalhes – Pátio refeitório	indicada	A0
5T-SMT-IMP-GER0-11_R00	Planta Locação / Implantação	indicada	A0
5T-SMT-DET-GER0-12_R00	Detalhe da Estaca; Detalhamento dos Blocos e Viga V108	indicada	A0





8.4.4. PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas Instalação de água fria – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HAG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Hidráulico – Térreo	1:100	A0
5T-HAG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Hidráulico – Barrilete	1:100	A0
5T-HAG-DET-GER0-03_R00	Detalhes H1 ao H6	1:25	A0
5T-HAG-DET-GER0-04_R00	Detalhes H7 ao H27	1:25	A0
5T-HAG-DET-GER0-05_R00	Detalhes H28 ao H41, detalhes gerais	indicada	A0
5T-HAG-CRT-GER0-06_R00	Cortes C2 ao C24	1:25	A0
5T-HAG-CRT-GER0-07_R00	Cortes C25 ao C40	1:25	A0
5T-HAG-DET-GER0-08_R00	Detalhe Reservatório	indicada	A1

Instalação Sanitária – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HEG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação	1:100	A0
5T-HEG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Térreo	1:100	A0
5T-HEG-DET-GER0-03_R00	Detalhes S1 ao S20	1:25	A0
5T-HEG-DET-GER0-04_R00	Detalhes S21 ao S36	1:25	A0
5T-HEG-DET-GER0-05_R00	Detalhes Construtivos	indicada	1050X594
5T-HEG-PLB-GER0-06_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete	1:100	A0
5T-HEG-PLB-GER0-07_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Cobertura	1:100	A0

Sistema De Proteção Contra Incêndio – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HIN-PLD-GER0-01_R00	Sinalização de Emergência	indicada	A0
5T-HIN-PLD-GER0-02_R00	Iluminação de Emergência; Extintor	indicada	A0
5T-HIN-PLD-GER0-03_R00	Alarme Manual	indicada	A0
5T-HIN-PLD-GER0-04_R00	Hidrantes	indicada	A0
5T-HIN-CRD-GER0-05_R00	Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório	indicada	A0

Instalação de Gás Combustível – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-HGC-PDL-GER0-01_R00	Central de Gás, detalhamento	indicada	A1





8.4.5. PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 18 pranchas

Instalações Elétricas – 220-127V – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00	Diagrama unifilar – 220-127V	indicada	841x591
5T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
5T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00	Iluminação externa – 220-127V	1:75	1374x841
5T-ELE-PLB-GER0-04_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
5T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	indicada	A0
5T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
5T-ELE-PLB-GER0-07_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Instalações Elétricas – 380-220V – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00	Diagrama unifilar – 380-220V	indicada	841x591
5T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
5T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V_R00	Iluminação externa – 380-220V	1:75	1374x841
5T-ELE-PLB-GER0-04_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
5T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	indicada	A0
5T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841





Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ELE-PLB-GER0-07_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-EDA-PLD-GER0-01_R00	Malha captora e Malha de aterramento	1:200	1189x594

Instalação de Cabeamento Estruturado – 04 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ECE-IMP-GER0-01_R00	Ramais cabeamento estruturado – Planta Baixa Geral	1:100	A0
5T-ECE-PLD-GER0-02_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	A0
5T-ECE-PLB-GER0-03_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
5T-ECE-PLD-GER0-04_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841

8.4.6. PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas

Instalações de Sistema de Exaustão – 02 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-EEX-PLD-SERC-01_R00	Planta Baixa e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	A1
5T-ECL-CRD-SERC-02_R00	Cortes, Fachada e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	1100x800

Instalações de Sistema de Climatização – 03 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ECL-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa Térreo	indicada	A0
5T-ECL-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Cobertura	indicada	A0
5T-ECL-DET-MLTF-03_R00	Detalhe Plataforma Técnica – Bloco F (Multiuso)	indicada	A1





8.5. ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES

8.5.1. TELHA ONDULADA PERFURADA



Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja

8.5.2. PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA

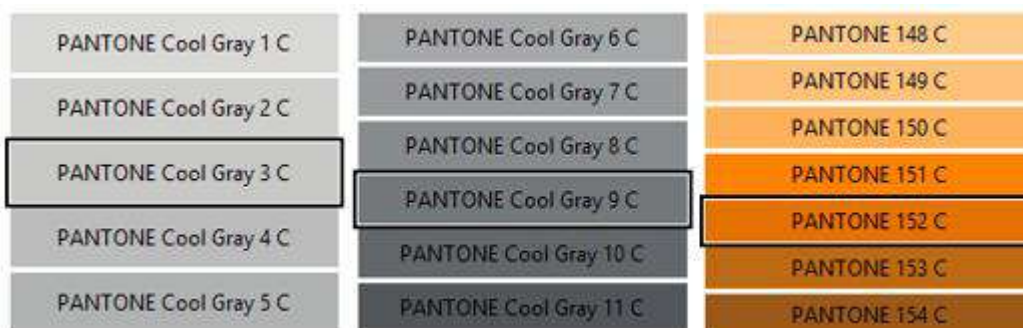


Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja





Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



ANEXO II

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº. 002/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8840/2025

TERMO DE DECLARAÇÃO EXPRESSA E SOB AS PENAS DA LEI

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para o serviço de construção de uma escola de tempo integral de 5 salas de aula padrão FNDE, na comunidade de formate no município de Viana/ES.

DECLARAÇÃO CONJUNTA

Em cumprimento as determinações da Lei nº. 14.133/21 e demais legislações aplicáveis ao tema, para fins de participação nesta concorrência pública acima, a empresa (**razão social**), estabelecida à (**Endereço Completo**), devidamente inscrita no CNPJ sob o n.º _____, declara que conhece e aceita todos os parâmetros e elementos para a contratação, e que a apresentada atende integral e irremediavelmente os requisitos constantes do ato convocatório e seus anexos, e que:

- a) Não está impedida de contratar com a Administração Pública, direta e indireta;
- b) Não foi declarada inidônea pelo Poder Público, de nenhuma esfera;
- c) Não está punida com suspensão temporária perante o município de Viana ou declarada inidônea perante qualquer órgão da Administração Pública.
- d) Não existe a superveniência de fato que impeça a sua habilitação/participação nesta licitação estando ciente da sua obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- e) Não existe participação direta ou indireta de servidor público de entidades ou órgãos da Administração Municipal no fornecimento objeto do Pregão Eletrônico;
- f) Não possui em seu quadro de pessoal menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 anos em qualquer outro tipo de trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos.
- g) Os documentos apresentados, conforme requerido no edital e seus anexos, são autênticos e verdadeiros seus conteúdos, e que tem consciência de que poderá ser processado por crime de falsidade ideológica na hipótese de falsear os mesmos;
- h) E quanto a idoneidade de sua participação neste certame que:



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



- I) A proposta apresentada para participar desta licitação foi elaborada de maneira independente pelo Licitante acima identificado, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- II) A intenção de apresentar a proposta elaborada para participar desta licitação não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- III) Que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influenciar na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato, quanto a sua participação ou não na referida licitação;
- IV) Que o conteúdo da proposta apresentada não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato, antes da adjudicação do objeto; e
- V) Que o conteúdo da proposta apresentada não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da Prefeitura de Viana antes da abertura oficial das propostas;
- i) Não existe participação direta ou indireta de servidor público de entidades ou órgãos da Administração Municipal no quadro da empresa licitante na prestação do serviço objeto da Concorrência Pública;
- j) Que em conformidade com a Lei nº. 14.133/21 oferecerá como Garantia para execução do Contrato a Modalidade de **Concorrência**;
- k) 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;
- l) Declara que 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](#);
- m) Declara que 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;
- n) licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#);



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



1.1. 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 n.º 14.133, de 2021.](#);

o) declara de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

Por ser a expressão da verdade, eu **NOME DO REPRESENTANTE**, Carteira de Identidade nº. **NÚMERO DO RG E ÓRGÃO EXPEDIDOR**, CPF Nº. **NÚMERO DO CPF**, representante legal desta empresa, firmo a presente.

(Local), ____ de _____ de 2026.

Nome e assinatura do (a) responsável legal pela empresa

(Nome da empresa) (Carimbo da Empresa)

(Obrigatório)

OBS.: A falsidade de declaração prestada objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo de enquadramento em outras figuras penais e das sanções previstas no instrumento convocatório.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



ANEXO III

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº. 002/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8840/2025

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA

Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia

Gerência de Licitações

Ref.: Concorrência Pública nº 002/2026

Senhora Agente de Contratação:

Proposta que faz a empresa **NOME DA EMPRESA**, inscrita no CNPJ **NÚMERO DO CNPJ**, e inscrição estadual nº **NÚMERO DA INSCRIÇÃO ESTADUAL**, para objeto da licitação acima referenciada, e abaixo discriminada.

Nosso preço total para entrega(s) é de R\$ **VALOR DA PROPOSTA** (____**extenso**____), em conformidade com as especificações contidas no projeto básico (ANEXO I).

Declaramos expressamente que o preço contido na Proposta inclui todos os custos e despesas para a execução dos serviços, tais como custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, encargos sociais, trabalhistas, seguros, licenças, custos relacionados a serviços de apoio, os quais não acrescentarão ônus para a Prefeitura Municipal de Viana e demais despesas necessárias ao cumprimento integral para o fornecimento do objeto deste edital e seus Anexos.

O prazo de validade de nossa proposta é de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados da data da abertura da licitação.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no edital e seus anexos, bem como aceitamos todas as obrigações especificadas.

Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemo-nos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação e executar o serviço no prazo e condições estabelecidas neste ato convocatório.

Declaramos que esta empresa executará o serviço e entregará os itens licitados pelos preços unitários propostos e aceitos pela CONTRATANTE.

Por necessário informamos que:

- a) Será responsável pela relação negocial de nossa empresa com o Município a pessoa do Senhor (a) **NOME DO REPRESENTANTE**, portador (a) da cédula de identidade nº **NÚMERO DA IDENTIDADE E ÓRGÃO EMISSOR** e do CPF-MF nº **NÚMERO DO CPF**,
com endereço **DESCRIÇÃO DO ENDEREÇO**, telefone (s) **NÚMERO DE TELEFONE** e e-mail _____.
- b) Nosso domicílio bancário é _____ (nome do banco, nº do banco, nº da agência e nº da conta corrente)_____.
- c) Toda correspondência eletrônica dirigida a nossa empresa deverá sê-lo feito ao endereço **ENDEREÇO ELETRÔNICO DA EMPRESA**.

(Local), ____ de _____ de 2026.

Nome e assinatura do(a) responsável legal pela empresa

(Nome da empresa)

(Carimbo da Empresa)



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



ANEXO IV

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº. 002/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8840/2025

Declaração de Pleno Conhecimento do Local da Obra

Ref.: Concorrência Pública nº 002/2026

Prezados Senhores,

Declaramos que a **empresa**, inscrita no **CNPJ sob o n.º**, por intermédio de seu profissional responsável técnico o(a) **Sr. (Sra.)**....., portador(a) da carteira de identidade **CREA-XX n.º xxxx**, tomou conhecimento do local onde serão realizadas as OBRAS, objeto da concorrência nºxxxx/2025, tendo, portanto, ciência de todos os aspectos que possam influir, direta ou indiretamente, sobre a sua execução. Declaramos, ainda, ter recebido todos os documentos necessários à elaboração de nossos documentos de habilitação e proposta de preços, bem como, que tomamos conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto deste convite. Nome e assinatura do representante legal ou preposto da proponente.

(Local), ____ de _____ de 2026.

Nome e assinatura do(a) profissional responsável técnico pela empresa

(Nome da empresa)

CREA-XX

(Carimbo da Empresa)



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



ANEXO V

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº. 002/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8840/2025

Declaração de Aceite

Ref.: Concorrência Pública nº 002/2026

Eu _____, inscrita no CPF sob o nº. _____, RG nº _____ e Registro profissional nº _____, profissional de (engenharia ou arquitetura) _____ da empresa _____, CNPJ nº _____, DECLARO que aceito a indicação de técnico responsável, caso a empresa venha a ser contratada.

(Local), ____ de _____ de 2026.

(Nome e assinatura do profissional)

(Nº do Registro Profissional)

Obrigatório



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



ANEXO VI
CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº. 002/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8840/2025

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS E
PESSOAL

Ref.: Concorrência Pública nº 002/2026

A empresa....., inscrita no CNPJ sob o n.º, com sede na, por seu representante legal abaixo identificado, DECLARA para os fins de direito e sob as penas da lei, que os equipamentos e pessoal necessários para a execução das OBRAS objeto dessa licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da sua contratação, de tal modo a não comprometer o bom andamento dos serviços a serem executados.

(Local), ____ de _____ de 2026.

Nome e assinatura do(a) responsável legal pela empresa

(Nome da empresa)

(Carimbo da Empresa)



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



ANEXO VII

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº. 002/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8840/2025

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO N.ºXXX /2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO nº8840/2025

CÓDIGO CIDADES Nº 2025.073E0600001.01.0007

MODALIDADE LICITATÓRIA CP nº002/2026

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE
VIANA/ES E A EMPRESA RAZÃO SOCIAL.**

O **MUNICÍPIO DE VIANA/ES**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob o nº. 27.165.547/0001-01, com sede na Avenida Florentino Ávidos, nº. 01, Centro – Viana/ES - Cep: 29.130-915, representado neste ato pelo Prefeito Municipal, SR. **WANDERSON BORGHARDT BUENO**, brasileiro, casado, inscrito no CPF nº 059.132.797-00 e RG nº 2122090 SSP, doravante denominado CONTRATANTE, e de outro lado a empresa **RAZÃO SOCIAL**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. **NÚMERO DO CNPJ**, com sede na Rua/AV. **NOME DA RUA, NÚMERO, BAIRRO, CIDADE/ESTADO – CEP NÚMERO CEP**, neste ato representado pelo Sr. **NOME DO REPRESENTANTE**, nacionalidade, estado civil, profissão, portador do CPF nº **NÚMERO** e do RG nº **NÚMERO - ÓRGÃO/ESTADO**, doravante denominada CONTRATADA, celebram o presente instrumento de acordo com a Lei 14.133/2021 e suas alterações, em conformidade com o Proc. Adm. nº. **8840/2025** tem entre si, justos e contratados, a contratação de empresa em conformidade com o termo de referência/projeto básico, Planilhas Orçamentárias e também o Cronograma Físico-Financeiro, com contratação sob a forma de critério de julgamento, em regime de execução nome do regime, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO E FORMA DE EXECUÇÃO

1.1. O objeto da presente licitação é a Contratação de empresa de engenharia para o serviço de construção de uma escola de tempo integral de 5 salas de aula padrão FNDE, na comunidade de formate no município



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



de Viana/ES., conforme condições, quantidades, exigências e especificações discriminadas nos projetos e estabelecidas no Edital, seus anexos e na proposta da Contratada.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital de Concorrência Eletrônica e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. A obra/serviço será administrada pela CONTRATADA, que assumirá integralmente a responsabilidade pela sua execução, ficando sujeita à fiscalização da Secretaria Municipal de Educação - SEMED durante todas as fases e etapas do trabalho.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. Os serviços objeto deste Contrato serão executados através de regime de execução, nos termos do artigo 6º, inciso XXVIII, e art. 46, inc. I, ambos da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR DO CONTRATO, DO REAJUSTAMENTO E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

3.1. O valor total da contratação é de R\$ (.....), sendo a data base xxxxx/xxxxxx.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. REAJUSTAMENTO

3.3.1. O reajuste será adotado, obrigatoriamente, como forma de compensação dos efeitos das variações inflacionárias, devendo ocorrer depois de decorrido 12 (doze) meses da planilha orçamentária elaborada pela Prefeitura Municipal de Viana.

3.3.2. É vedada expressamente a repactuação de preços, como espécie de reajuste contratual.

3.3.3. Os reajustes serão precedidos de solicitação da CONTRATADA.

3.3.4. A CONTRATANTE deverá assegurar-se de que os preços contratados são compatíveis com aqueles praticados no mercado, de forma a garantir a continuidade da contratação mais vantajosa.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



3.3.5. Será considerada como data de início dos efeitos financeiros do reajuste a data da solicitação da CONTRATADA.

3.3.6. Na concessão de reajuste de preços, deve atentar-se especialmente para as seguintes situações no cumprimento do objeto contratual:

- **Atraso por culpa da CONTRATADA:**

Se houver aumento do índice, prevalece o vigente na data em que deveria ter sido realizado o objeto;

Se houver diminuição do índice, prevalece o vigente na data em que for executado o objeto;

- **Antecipação:**

Prevalece o índice vigente na data em que for realizado o objeto.

- **Prorrogação:**

Prevalece o índice vigente no mês previsto para cumprimento do objeto.

Por intermédio de processo devidamente instruído serão admitidos acréscimos de obra/serviço de até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), por se tratar de obra nova, a partir do valor inicial do contrato.

$$R = \frac{I_i - I_o}{I_o} \times V$$

Onde:

R = Valor da parcela do reajustamento procurado;

I_o = Índice Nacional da Construção Civil, relativo ao mês e ano da data base da planilha de orçamento elaborados pela Prefeitura Municipal de Viana;

I_i = Índice Nacional da Construção Civil, relativo ao 1º mês do novo período em que deverá se dar o reajustamento;

V = Valor a preços iniciais a ser reajustado.

3.4 DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

3.4.1. Sempre que atendidas as condições do Contrato, assinado e publicado, considera-se mantido seu equilíbrio econômico financeiro. Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no art. 124, II, "d", da Lei nº 14.133/2021, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



apresentada pela parte interessada e serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

3.4.2. Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de reajustamento.

3.4.3. Não será concedida a revisão quando:

3.4.3.1. ausente a elevação de encargos alegada pela parte interessada;

3.4.3.2. o evento imputado como causa de desequilíbrio houver ocorrido antes da formulação da proposta definitiva ou após a finalização do prazo de execução do contrato;

3.4.3.3. ausente o nexo de causalidade entre o evento ocorrido e a majoração dos encargos atribuídos à parte interessada;

3.4.3.4. a parte interessada houver incorrido em culpa pela majoração de seus próprios encargos, incluindo se, nesse âmbito, a previsibilidade da ocorrência do evento.

3.4.3.5. houver alteração do regime jurídico tributário da Contratada, ressalvada a hipótese de superveniente determinação legal.

3.4.3.6. divergência entre a composição de custos unitários da proposta da CONTRATADA com os serviços definidos na Planilha, no Projeto básico e normas técnicas vigentes.

3.4.4. A revisão será formalizada por meio de Termo Aditivo, precedida de análise dos órgãos de controle.

CLÁUSULA QUARTA - DO PAGAMENTO

4.1 - FORMAS DE PAGAMENTO

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

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

4.2 - PRAZOS DE PAGAMENTO

4.2.1 - O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento definitivo da Nota Fiscal/fatura.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



4.2.2 - Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

4.2.3 - No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA/IBGE de correção monetária.

4.2.3.1 - A compensação financeira prevista nesta condição será incluída, a requerimento do interessado, na fatura do mês seguinte ao da ocorrência.

4.3 - A Nota Fiscal/Fatura deve conter todos os elementos exigidos em lei, tais como:

4.3.1 - Identificação completa da Contratada: CNPJ (o mesmo constante da documentação fiscal, exceto se for emitida por filial/matriz que contenha o mesmo CNPJ base, com sequencial específico da filial/matriz) da contratada, endereço, inscrição estadual ou municipal, etc.;

4.3.2 – Prazo de validade;

4.3.3 – Data da emissão;

4.3.4 – Dados do contrato e do órgão contratante;

4.3.5 - Descrição de forma clara do objeto executado;

4.3.6 - Valores unitários e totais e período com as informações referentes aos itens do objeto efetivamente entregues;

4.3.7 - Número do processo que originou a contratação, bem como o número do empenho.

4.3.8 - Informações bancárias para pagamento.

10.3.9 - eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

4.4 - Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que o contratado providencie as medidas saneadoras. Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o contratante;

4.5 - Os pagamentos serão condicionados à apresentação da Nota Fiscal dos produtos/serviços contratados e entregues/executados devidamente atestados pelo setor competente.

4.6 - Deverá a contratada apresentar ainda as provas de regularidade fiscal e trabalhista com prazo de validade vigente, descritas abaixo:

4.6.1 - Prova de Regularidade referente aos Tributos Federais e Dívida Ativa da União (Certidão Conjunta PGFN e RFB);

4.6.2 - Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Estado onde for sediada a empresa;

4.6.3 - Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Município onde for sediada a empresa;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



4.6.4 - Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Município de Viana;

4.6.5 - Prova de Regularidade com a Fazenda do Estado do Espírito Santo;

4.6.6 - Prova de Regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;

4.6.7 - Prova de Regularidade junto à Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;

4.6.8. Prova de Regularidade de Falência e Concordata.

4.7. O atraso superior a 60 (sessenta) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes dos serviços já prestados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegura à Contratada o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação e a pronta quitação das parcelas em aberto.

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

4.9. A CONTRATADA deverá, no ato da entrega do faturamento, desde o primeiro e assim sucessivamente até o último, apresentar comprovante de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relativos ao faturamento do mês medido que estiver sendo apresentado, ficando a liberação do pagamento vinculada à apresentação dos citados documentos, devidamente autenticados.

4.9.1 A documentação acima referida deverá vir acompanhada de relatório especificado e de declaração da CONTRATADA, sob as penas da lei, de que adimpliu todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais no período.

4.10. A Secretaria Contratante exigirá, para liberação da fatura, as Guias de Recolhimento do INSS e FGTS, ficando a liberação do processo de pagamento, condicionado à efetiva comprovação da quitação de tais obrigações do mês da medição.

4.10.1 As Guias de Recolhimento do INSS e FGTS deverão demonstrar o recolhimento individualizado, especificamente para o presente contrato, acompanhadas da relação dos empregados envolvidos na execução dos serviços no mês de referência.

4.11 A Secretaria Contratante poderá solicitar, a qualquer tempo, folhas de pagamento dos empregados envolvidos na execução do objeto contratado.

4.12 Os pagamentos só serão efetuados sob análise e criteriosa avaliação da fiscalização das documentações acima identificadas e dos documentos a seguir:



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



- 4.12.1. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA.
 - 4.12.2. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART (ART do(s) responsável(eis) pelo acompanhamento da obra);
 - 4.12.3. Certidão de Registro e Quitação Pessoa Física - CRQ (do(s) responsável(eis) pelo acompanhamento da obra);
 - 4.12.4. Certidão de Registro e Quitação Pessoa Jurídica - CRQ (da empresa);
 - 4.12.5. Cadastro Nacional de Obras - CNO - Cópia do espelho da matrícula CEI/CNO;
 - 4.12.6. DARF do Recolhimento das Contribuições Previdenciárias e seu comprovante de pagamento quitada referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.7. Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais Previdenciários DCTF-Web e seu Recibo de Entrega referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.8. Guia de Recolhimento FGTS e Comprovante de Pagamento quitada referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.9. Guia de Recolhimento PIS e Comprovante de Pagamento quitada referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.10. Guia de Recolhimento COFINS e Comprovante de Pagamento quitada referente ao mês do serviço medido. No caso da apresentação de declaração de NÃO movimentação para recolhimento das contribuições de PIS e COFINS, apresentar a DCTF (Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais) e SPED;
 - 4.12.11. Conectividade Social Protocolo de Envio de Arquivos referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.12. Relação dos Trabalhadores Constantes no Arquivo SEFIP referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.13. Resumo do Fechamento Empresa FGTS referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.14. Relatório Analítico da GRF referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.15. Folha de pagamento analítica referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.16. Registro dos empregados, documentos comprobatórios dos contratos de trabalho dos empregados;
 - 4.12.16. Cartões de Ponto ou Registro de Ponto referente ao mês do serviço medido;
 - 4.12.17. Declaração de contabilidade regular, assinada pelo sócio gerente e pelo contador.
- 4.13. Para efeito do recebimento da última Nota Fiscal, ao término do contrato, deverá a CONTRATADA apresentar Certidão de Regularidade de Obra, Cadastro Nacional de Obras - CNO, que comprove a baixa da inscrição junto à Receita Federal do Brasil - RFB, bem como DCTFWeb Aferição de Obras em conformidade com a IN 2021/2021.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



4.14. É vedada a antecipação de pagamentos sem a contraprestação dos serviços.

4.15. Constatada a situação de irregularidade em quaisquer das certidões da CONTRATADA, ela será notificada, por escrito, sem prejuízo do pagamento pelo objeto já executado, para, num prazo de 05 (cinco) dias úteis, regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, sob pena de rescisão contratual.

4.15.1. O prazo para regularização ou encaminhamento de defesa de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma vez e por igual período, a critério da CONTRATANTE.

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

4.15.3. Persistindo a irregularidade, a Administração deverá adotar as medidas necessárias à anulação da contratação, nos autos dos processos administrativos correspondentes, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa.

4.15.3.1. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados, até que se decida pela anulação da contratação, caso a CONTRATADA não regularize sua situação.

4.16. Somente por motivo de economicidade e eficiência, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade do órgão ou entidade contratante, não será rescindido o contrato em execução com empresa ou profissional sem as certidões de regularidade.

4.17 A critério da CONTRATANTE, poderão ser utilizados os créditos existentes em favor da CONTRATADA para compensar quaisquer possíveis despesas resultantes de multas, indenizações, inadimplências contratuais e/ou outras de responsabilidade desta última.

4.18. Para habilitar-se ao pagamento, a Contratada deverá apresentar à Contratante a 1ª via da Nota Fiscal juntamente com a devida justificativa e comprovação, além de toda a documentação exigida nesta cláusula, por meio do sistema de processo eletrônico do Município de Viana/ES, disponível no site www.viana.es.gov.br.

4.19 - Dados para emissão da Nota Fiscal:

MUNICÍPIO DE VIANA

CNPJ nº 27.165.547/0001-01

Avenida Florentino Ávidos, nº 01, Centro, Viana - ES



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



CEP: 29.137-110

4.20 As medições dos pagamentos do presente contrato estão sujeitas a retenção de imposto de renda nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1234, de 11 de janeiro de 2012, salvo nos casos excepcionais previsto no Art. 4º, do normativo supramencionado.

CLÁUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1. A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pela etapa efetivamente executada no mês de referência, em consonância com o cronograma físico financeiro de eventos, após a medição pelo gestor e fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

5.2. Será observado o prazo de até 30 (trinta) dias, para pagamento, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pela CONTRATANTE.

5.3. Serão acrescidos desse prazo para pagamento constante do item anterior, os dias em que a CONTRATADA concorrer para o atraso dos pagamentos, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela CONTRATANTE.

5.4. Os pagamentos efetuados após o prazo estipulado no item anterior, desde que não provocado pela CONTRATADA, deverão contemplar atualização financeira, nos seguintes termos:

$$VM = VF \times 12/100 \times ND/360$$

Onde:

VM = Valor da Multa Financeira.

VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso.

5.5. Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal/Fatura, esta será devolvida à CONTRATADA para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela CONTRATANTE, APÓS ACEITE DA NOVA DOCUMENTAÇÃO.

5.6. A falta de comprovação de regularidade quanto às obrigações tributárias, previdenciárias e trabalhistas, seja no momento da apresentação da fatura mensal ou em qualquer oportunidade na qual a comprovação seja demandada, obriga a CONTRATANTE a adotar as seguintes medidas, imediata e cronologicamente:



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



- 5.6.1. aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas previstas neste contrato;
- 5.6.2. não sendo aceitas as justificativas ofertadas pela CONTRATADA, rescindir o contrato e determinar a imediata interrupção da execução do objeto;
- 5.6.3. executar a garantia contratual, os valores das multas e as eventuais indenizações devidas à Administração, bem como reter os créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos que lhe forem causados, especialmente, aqueles decorrentes de responsabilização subsidiária por inadimplemento de obrigações trabalhistas, observando-se, para tanto, os critérios da compensação;
- 5.6.4. efetuar o pagamento de eventual saldo remanescente em favor da CONTRATADA ou adotar as diligências necessárias à cobrança judicial de saldo remanescente em favor da Administração, conforme o caso.
- 5.7. A CONTRATADA declara sua anuência com a possibilidade de retenção de créditos advindos deste contrato até que seja comprovada a sua regularidade fiscal e trabalhista.

CLÁUSULA SEXTA - DAS MEDIÇÕES E DOS ADITIVOS

- 6.1. O pagamento será feito por medição mensal, assistida pela CONTRATADA, de acordo com os quantitativos apurados pela fiscalização e apoio, tendo por base o orçamento e planejamento proposto.
- 6.2. As medições serão ainda cumulativas, e efetuadas sobre o total realizado no período, sendo que os eventos impugnados pela fiscalização não serão considerados até a sua correção total.
 - 6.2.1 Para fins de remuneração da “Administração Local”, o pagamento será proporcional à execução financeira do contrato, observado o efetivamente executado, não podendo ser alterado.
- 6.3. A aceitabilidade da obra está condicionada: à correta execução do projeto de engenharia; ao acompanhamento e atestado dos serviços pela fiscalização; aos relatórios de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado e aos requisitos impostos pelas normas vigentes da SEMED.
- 6.4. Medições dos serviços: Os serviços serão medidos, de acordo com o previsto no projeto básico.
- 6.5. Esta medição será feita após a apresentação de relatório por parte da CONTRATADA, contendo, no mínimo:
 - 6.5.1. Descrição detalhada das atividades realizadas no período, mencionando e justificando as eventuais causas de atraso no andamento dos serviços;
 - 6.5.2. Relação da equipe utilizada no período (nominando o pessoal, a sua função e a sua relação com a empresa por atividade);
 - 6.5.3. Programação para o próximo período;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



6.5.4. Correspondências expedidas e recebidas e diário de obras preenchido;

6.6. Alterações por necessidade de adequações técnicas do Projeto contratado poderão acarretar acréscimos contratuais apenas se decorrerem de fatos supervenientes à elaboração da proposta, como alterações normativas e indisponibilidade de materiais no mercado.

6.7. A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alterações quantitativas ou qualitativas que decorram de erros, falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos dos projetos não serão causa de qualquer forma de acréscimo de valor ao Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. A SEMED indicará fiscal do contrato que será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da sua execução, registrando em relatório todas as ocorrências e deficiências eventualmente verificadas, emitindo, caso constate alguma irregularidade, notificação a ser encaminhada à CONTRATADA para correções, podendo ainda designar apoio a esta fiscalização, conforme determina a Lei nº 14.133/2021.

7.2. A fiscalização da SEMED terá livre acesso ao local da obra, devendo a CONTRATADA colocar a sua disposição os elementos que forem necessários ao desempenho de suas atribuições.

7.3. É vedado a SEMED e a seu representante, exercer poder de mando sobre os empregados da CONTRATADA, reportando se somente aos prepostos e responsáveis por ela indicados.

7.4. Deverá ser observado o Decreto Municipal nº 070/2024 para fins de gestão e fiscalização dos contratos.

CLÁUSULA OITAVA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. O prazo de execução dos serviços a serem contratados é de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da emissão da ordem de serviço.

8.2. O prazo de vigência do contrato da licitação será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, DE 2021.

8.3. As Ordens de Paralisação, devidamente justificadas por escrito nos autos, suspendem o curso do prazo de execução do contrato, tornando a correr com a Ordem de Reinício dos serviços.

8.4. A prorrogação do prazo de execução, descontados os períodos de paralisação, será permitida, segundo o § 5º do art. 115 da Lei nº 14.133/2021, automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



8.5. Na contagem do prazo de vigência estabelecido neste instrumento, excluir-se-á o dia da assinatura e incluir-se-á o do vencimento, conforme disposto no art. 183 da Lei nº. 14.133/2021.

8.6. Só se iniciam e vencem os prazos previstos neste instrumento em dia de expediente na SEMED.

8.7. A Contratada se obriga a acatar as solicitações da fiscalização da SEMED para paralisar ou reiniciar as obras, conforme item 8.3.

CLÁUSULA NONA - DA NATUREZA DA DESPESA

9.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Município para o exercício de 2024, na classificação abaixo:

Atividade: 006001.1236100201.015 – Aquisição, Construção, Ampliação e/ou Reforma e Aparelhamento de Unidades Escolares de Ensino Fundamental

Elemento de Despesa: 44905200000 – Equipamento e Material Permanente

Fonte de Recurso: 156900000090 – Outras Transferências de Recursos do FNDE – Escola em

Tempo Integral Atividade: 006001.1236100201.015 – Aquisição, Construção, Ampliação e/ou Reforma e Aparelhamento de Unidades Escolares de Ensino Fundamental

Elemento de Despesa: 44905100000 – Obras e Instalações

Fonte de Recurso: 150000250000 – MDE

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

10.1 A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a **1% (um por cento)** do valor do Contrato, nas modalidades definidas no art. 96, §1º, da Lei nº 14.133/2021. Caberá à CONTRATADA manter a validade da garantia durante o período de vigência contratual, acrescido de 6 (seis) meses, renovando ou reforçando-a conforme necessário, sendo elas:

10.1.1. CAUÇÃO EM DINHEIRO OU TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA, conforme inciso I do § 1º do art. 96 da lei nº 14.133/2021, com as alterações que lhe sucederam.

10.1.2. FIANÇA BANCÁRIA: carta de fiança fornecida por estabelecimento bancário, devidamente registrada em cartório de registro de títulos e documentos, conforme determinado pela Lei 6.015/73, art. 129, acompanhada de:

10.1.2.1. Cópia autenticada do estatuto social do banco;

10.1.2.2. Cópia autenticada da assembleia que elegeu a última diretoria do banco;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



10.1.2.3. Cópia autenticada do instrumento de procuração, em se tratando de procurador do banco;

10.1.2.4. Reconhecimento de firmas das assinaturas constantes da carta de fiança

10.1.3. SEGURO GARANTIA: No caso da opção pelo Seguro Garantia, o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice, emitida por Seguradora legalmente autorizada pela SUSEP a comercializar seguros, e em nome do Município de Viana, cobrindo, inclusive, os riscos de rescisão do contrato.

10.1.3.1. A apólice terá sua validade confirmada pelo segurado por meio da consulta ao site <<https://www2.susep.gov.br/safe/menumercado/regapolices/pesquisa.asp>>.

10.1.3.2. O seguro garantia deve prever o pagamento de multas contratuais e contemplar Cobertura de Ações Trabalhistas e Previdenciárias da CONTRATADA em relação à obra. O seguro garantia deverá prever o atendimento deste edital como condição geral.

10.1.3.3. Na modalidade seguro garantia, em caso de inadimplemento pelo contratado, a seguradora terá a obrigação de assumir a execução e concluir o objeto do contrato e, serão observadas as seguintes disposições:

10.1.3.3.1. caso a seguradora execute e conclua o objeto do contrato, estará isenta da obrigação de pagar a importância segurada indicada na apólice;

10.1.3.3.2. caso a seguradora não assuma a execução do contrato, pagará a integralidade da importância segurada indicada na apólice.

10.2 A SEMED restituirá ou liberará a garantia ofertada, no prazo máximo 60 (sessenta) dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo dos serviços objetos desta licitação, conforme art. 100 da Lei nº 14.133/2021.

10.3 Em caso de rescisão do contrato ou de interrupção dos serviços, não será devolvida a garantia, a menos que a rescisão ou paralisação decorram de acordo com a SEMED, nos termos da legislação vigente.

10.4 Havendo prorrogação de prazo formalmente admitido pela Administração, deverá o Contratado apresentar nova garantia de execução do Contrato, de forma a abranger o período de prorrogação, retendo a administração os créditos do Contratado, enquanto não efetivada tal garantia, ou valor a ela correspondente.

10.5 Ocorrendo aumento no valor contratual decorrente de acréscimos de obras ou serviços, o Contratado, por ocasião da assinatura do Termo Aditivo, deverá proceder ao reforço da garantia inicial, no mesmo percentual previsto.

10.6 A garantia deverá ser integralizada, no prazo máximo de 10 (dez) dias, inclusive, quando houver aditivo;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



10.6.1 O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133/2021.

10.7 A inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento), o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.

10.7.1 O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.

10.7.2 A CONTRATADA, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.

10.8 Quando se tratar de consórcio, a garantia poderá ser apresentada integralmente pela empresa líder do consórcio, ou por cada uma das empresas integrantes deste, com os valores proporcionais à sua participação no consórcio.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

Compete à CONTRATADA:

11.1. Responsabilizar-se pela entrega do objeto de acordo com as condições, especificações e prazos propostos;

11.2. Garantir a boa qualidade dos produtos entregues;

11.3. Manter, durante toda a vigência do contrato, compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação técnica exigidas no edital, devendo comunicar o setor requisitante, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer o Contrato;

11.4. Responsabilizar-se pelos salários, encargos sociais, previdenciários, securitários, taxas, impostos e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o Contrato, bem como sobre o produto;

11.5. Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos e/ou prejuízos a que vier causar a Administração ou terceiros;

11.6. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



- 11.7. Executar os serviços conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;
- 11.8. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 11.9. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 11.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;
- 11.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;
- 11.12. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 11.13. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento;
- 11.14. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 11.16. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;
- 11.17. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado;
- 11.18. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



- 11.19. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo;
- 11.20. 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;
- 11.21. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 11.22. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015;
- 11.23. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 11.24. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação;
- 11.25. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 11.26. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 11.27. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 11.28. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 11.29. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 11.30. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;
- 11.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 11.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



11.33. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

11.34. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

11.35. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes pluviais, elétricas, água/esgoto e de comunicação;

11.36. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

11.37. É vedado à CONTRATADA:

11.37.1. Interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

Compete à Contratante:

11.38. Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa cumprir suas obrigações dentro dos prazos e condições deste processo;

11.39. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as obrigações assumidas pelo fornecedor;

11.40. Efetuar o pagamento nas condições pactuadas;

11.41. Acompanhar, fiscalizar e conferir os serviços solicitados de acordo com as suas especificações;

11.42. Designar formalmente um servidor para acompanhar e fiscalizar a execução da autorização de fornecimento ou instrumentos equivalentes;

11.43. Notificar a CONTRATADA em razão de qualquer descumprimento das obrigações avençadas, alertando sobre as penalidades que poderão ser aplicadas, caso persista, de forma injustificada, a irregularidade;

11.44. Penalizar a CONTRATADA por descumprimento de obrigações avençadas, na forma da lei;

11.45. Aceitar, para fins de medição e pagamento, os serviços conforme especificação e rejeitar os que não estejam de acordo com o especificado, exigindo da CONTRATADA a substituição, reparo ou refazimento daquilo que for rejeitado;

11.46. Conferir e atestar as faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



11.47. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados ao Município; 11.48. Informar a autoridade competente quaisquer alterações de escopo ou prazo do contrato com antecedência e em tempo hábil para que sejam tomadas as providências necessárias e cabíveis;

11.49. Emitir relatório à autoridade competente, informando caso haja descumprimento de cláusulas contratuais por parte da CONTRATADA, com as devidas justificativas para a solicitação de emissão de notificação;

11.50. Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA;

11.51. Efetivar a contratação de mão-de-obra necessária à execução dos serviços advinda do PROGRAMA GERAR, no percentual de 30% (trinta por cento) da mão-de-obra total para a execução do objeto contratual, nos termos da Lei Municipal nº 2838/2017.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

12.1. A gestão do contrato será realizada pelo Secretário Municipal, nos termos estabelecidos no Decreto nº 070/2023.

12.2. Participarão das atividades de acompanhamento e fiscalização do contrato um gestor e um fiscal do contrato, registrando em relatório todas as ocorrências e deficiências eventualmente verificadas, emitindo, caso constate alguma irregularidade, notificação a ser encaminhada à CONTRATADA para correções, podendo ainda designar apoio a esta fiscalização, conforme determina a Lei nº 14.133/2021.

12.3. A fiscalização dos contratos administrativos se dará em estrita observância do Decreto Municipal nº 070/2023, e será dividida em fiscalização técnica e fiscalização administrativa. Cabe a fiscalização técnica:

12.3.1. Prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato com informações pertinentes às suas competências;

12.3.2. Anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

12.3.3. Emitir notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexatidão ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção;

12.3.4. Informar ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem a sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;

12.3.5. Comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



12.3.6. Fiscalizar a execução do contrato para que sejam cumpridas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a administração, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao gestor de contrato para ratificação;

12.3.7. Comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual;

12.3.8. Participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, em conjunto com o fiscal administrativo e com o setorial, conforme o disposto no inciso VII do caput do art. 20;

12.3.9. Auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, conforme o disposto no inciso VIII do caput do art.20; 12.3.10. Realizar o recebimento provisório do objeto do contrato referido no art. 24, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico;

12.3.11. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, a constarem do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações conforme disposto em regulamento.

12.4. Caberá a fiscalização administrativa:

12.4.1. Prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato, com a realização das tarefas relacionadas ao controle dos prazos relacionados ao contrato e à formalização de apostilamentos e de termos aditivos, ao acompanhamento do empenho e do pagamento e ao acompanhamento de garantias e glosas;

12.4.2. Verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada, com a solicitação dos documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;

12.4.3. Examinar a regularidade no recolhimento das contribuições fiscais, trabalhistas e previdenciárias e, na hipótese de descumprimento, observar o disposto no contrato e aplicar penalidades;

12.4.4. Atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais e reportar ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

12.4.5. Participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato, em conjunto com o fiscal técnico e com o setorial, conforme o disposto no inciso VII do caput do art. 20, do Decreto Municipal nº 070/2023;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



- 12.4.5. Auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, conforme o disposto no inciso VIII do caput do art.20, do Decreto Municipal nº 070/2023;
- 12.4.6. Realizar o recebimento provisório do objeto do contrato referido no art. 24, do Decreto Municipal nº 070/2023, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo;
- 12.4.7. Promover atualizações contínuas do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio dos fiscais técnico, administrativo;
- 12.4.8. Promover o processo administrativo de responsabilização da contratada;
- 12.4.9. Emitir o relatório final de que trata a alínea "d" do inciso VI do §3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021, com as informações obtidas durante a execução do contrato;
- 12.4.10. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, a constarem do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações conforme disposto em regulamento;
- 12.4.11. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021 ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso.
- 12.4.12. O gestor conforme consta no art.8, do Decreto nº 070/2023 será o Secretário Municipal, sem a necessidade de ato de designação por ser inerente ao cargo, e tem atribuição de:
- 12.4.12.1. Coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica e administrativa de que tratam os incisos II, III e do caput do art. 19, do Decreto nº 070/2023;
- 12.4.12.2. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato das ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas;
- 12.4.12.3. Mediante provocação da fiscalização verificar medidas a serem tomadas caso não haja manutenção das condições de habilitação do contratado, para fins de empenho de despesa e de pagamento;
- 12.4.12.4. Manifestar mediante provocação da fiscalização administrativa sobre os atos preparatórios à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de que trata o inciso I do caput do art. 19, do Decreto nº070/2023;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



12.4.12.5. Aprovar o relatório final de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei nº14.133, de 2021, elaborado pelo fiscal administrativo;

12.4.12.6. Aprovar as atualizações contínuas do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio dos fiscais técnico, administrativo;

12.4.12.7. Atuar como grau recursal nos processos administrativos de responsabilização para fins de aplicação de sanções.

12.4.13. O protocolo de comunicação entre contratante e contratada ao longo do contrato, será realizado entre o fiscal e o gestor do contrato, e o técnico responsável indicado pela empresa vencedora da Licitação (Contratada) que poderão adotar a comunicação eletrônica nos respectivos endereços institucionais (e-mail) para o acompanhamento da rotina de execução contratual.

12.4.14. Ficará a cargo do fiscal do contrato, designado pelo Ordenador de Despesa dos Órgãos da Administração Municipal Direta expedir, através de notificações e/ ou relatório de vistoria, as ocorrências e fazer as determinações e comunicações necessárias à perfeita execução dos serviços/obras.

12.4.15. Constatada a situação de irregularidade em quaisquer das certidões da CONTRATADA, ela será notificada, por escrito, sem prejuízo do pagamento pelo objeto já executado, para, num prazo de 05 (cinco) dias úteis, regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, a ser avaliada pela própria fiscalização quanto ao atendimento.

12.4.16. A eventual substituição de profissional responsável pela comunicação entre contratante e contratado só será possível mediante comunicação por escrito a SEMED, devidamente justificada.

12.4.17. Forma de pagamento do serviço está expressamente prevista no contrato, em sua "CLÁUSULA DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO".

12.4.18. O método de avaliação da conformidade dos serviços entregues com relação às especificações técnicas e com a proposta da contratada, com vistas ao recebimento provisório será realizado através de medição mensal assistida pela CONTRATADA, de acordo com os quantitativos apurados pela fiscalização e apoio, tendo por base o orçamento, cronograma definitivo e planejamento proposto pela CONTRATADA.

12.4.19. O método de avaliação da conformidade dos produtos e dos serviços entregues com relação aos termos contratuais e com a proposta da contratada, com vistas ao recebimento definitivo, sera realizado no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados a partir do recebimento provisório dos serviços, quando o fiscal do contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, momento em que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



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

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

12.4.20. A SEMED restituirá ou liberará a garantia ofertada, no prazo máximo 60 (sessenta) dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo dos serviços objetos desta licitação, conforme art. 100 da Lei nº 14.133/2021.

12.4.21. A verificação do cumprimento da obrigação da contratada de manter todas as condições nas quais o contrato foi assinado durante todo o seu período de execução será feita, durante toda execução do contrato, através da manutenção de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive, verificar a compensação do valor retido a título de ISS com a baixa, durante toda a execução do contrato, observando a legislação tributária vigente.

12.4.22. Em contrapartida, a SEINFE pagará à CONTRATADA pela etapa efetivamente executada no mês de referência, em consonância com o cronograma físico financeiro, após a medição pelo fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, sendo observado, para pagamento, o prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pela SEMED.

12.4.23. Ao prazo acima serão acrescidos os dias em que a CONTRATADA concorrer para o atraso dos pagamentos, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela SEMED.

12.4.24. Os pagamentos efetuados após o prazo estipulado no subitem anterior, desde que não provocados pela CONTRATADA, deverão contemplar atualização financeira.

12.4.25. O recebimento do objeto será realizado com base no art. 140 da Lei 14.133/2021, e ainda obedecerá ao seguinte:

12.4.25.1. PROVISORIAMENTE, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;

12.4.25.2. DEFINITIVAMENTE, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS AÇÕES DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

13.1. Verificar a validade, regularidade da licença/dispensa ambiental, bem como o acompanhamento e cumprir as condicionantes impostas no ato administrativo.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



13.1.1. A eventual dispensa de licenciamento ambiental não exime o empreendedor do dever de observar as demais obrigações estabelecidas pela legislação, em especial, das normas de proteção ao meio ambiente, incluídas aquelas de controle da poluição sonora e à perturbação do sossego público, destinação de resíduos e contenção dos efluentes originados no processo de construção civil, durante a execução da obra e ficará responsável em cumprir as condicionantes expressas na LMI, se esta for exigível.

13.2. Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão observar estritamente a norma técnica de proteção ambiental, de forma a promover sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE.

13.3. As boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição se pautarão em alguns pressupostos e exigências, a serem observados pela CONTRATADA:

13.3.1. Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicos poluentes;

13.3.2. Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

13.3.3. Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água, repassando a seus empregados todas as orientações referentes à redução do consumo de energia e água;

13.3.4. Reciclagem/destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades de limpeza, asseio e conservação;

13.3.5. Descarte adequado de materiais tóxicos como óleo de motor, lâmpadas fluorescentes e reatores, pilhas e baterias, etc. Sempre apresentando à CONTRATANTE a comprovação deste descarte, da forma ecologicamente correta;

13.3.6. Os materiais empregados pela CONTRATADA deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto;

13.3.7. Execução dos serviços de forma a minimizar os impactos ambientais sobre os elementos naturais (flora, fauna, recursos hídricos, etc.) existentes no local da realização.

13.4. A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais.

13.5. A CONTRATADA deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



adotadas pela CONTRATANTE, autorizando a participação destes em eventos de capacitação e sensibilização promovidos pela CONTRATANTE.

13.6. A CONTRATADA deverá retirar, sob orientação da Fiscalização, todos os materiais substituídos durante a realização de serviços, devendo apresentá-los à fiscalização para avaliação de reaproveitamento e/ou recolhimento a depósito indicado pela CONTRATANTE.

13.7. Todas as embalagens, restos de materiais e produtos, restos de óleos e graxas, deverão ser adequadamente separados, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes.

13.8. Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, tais como: pilhas e baterias dispostas para descarte que contenham, em suas composições, chumbo, mercúrio e seus compostos, remetendo os para os estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias.

13.9. Tratamento idêntico deverá ser dispensado às lâmpadas fluorescentes e os frascos de aerossóis em geral. Estes produtos, quando descartados, deverão ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica.

13.10. A CONTRATADA deverá estabelecer, em comum acordo com a CONTRATANTE, procedimentos e rotinas voltados ao monitoramento e melhoria contínua da eficiência energética de seus equipamentos.

13.11. A CONTRATADA deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.

13.12. A CONTRATADA deverá observar a Resolução CONAMA nº 401/2008, para a aquisição de pilhas e baterias para serem utilizadas nos equipamentos, bens e materiais de sua responsabilidade, respeitando os limites de metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio.

13.13. Diretrizes para o Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:

13.13.1. A contratada deverá estabelecer um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Esse plano deve ser elaborado no início das obras e deverá ser mantido sempre atualizado, contemplando os diversos tipos de resíduos que são gerados ao decorrer das obras. O Plano de Gerenciamento de Resíduos deverá ter como intuito criar normativas quanto à classificação, triagem, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados pela contratada, contemplando, no mínimo:

13.13.2. A caracterização dos resíduos gerados na obra, segundo a legislação vigente;



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



13.13.3. Segregação correta dos resíduos, segundo classificações legais;

13.13.4. Acondicionamento adequado dos resíduos, protegidos de intempéries e segundo especificações técnicas de cada material;

13.13.5. Transporte externo, realizado por empresas devidamente autorizadas e capacitadas para realizar essa atividade;

13.13.5. Alternativas para a destinação final de resíduos, através de empresas responsáveis e devidamente autorizadas, minimizando o impacto ambiental de forma a atender à legislação.

13.14. Canteiro de Obras:

13.14.1. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela construção, operação, manutenção e limpeza do Canteiro de Obras, bem como a segurança patrimonial dessas instalações e organização e manutenção do correspondente esquema de prevenção e combate a incêndios.

13.14.2. O dimensionamento das equipes e quantidades de equipamentos é de responsabilidade da contratada, o qual deve adotar números compatíveis para atendimento ao cronograma da obra e execução dos serviços dentro das boas técnicas de Engenharia e especificações técnicas e de projeto. Deve considerar, portanto, a produtividade de suas equipes próprias para que o cronograma estabelecido seja plenamente atendido.

13.14.3. A CONTRATADA deverá identificar a área para Canteiro de Obras, sendo de sua exclusiva responsabilidade as providências para obtenção do terreno para sua instalação, inclusive aquelas relacionadas a despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, como aluguel de terreno, dentre outros.

13.14.4. CONTRATADA deverá iniciar a instalação do canteiro de obras imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço correspondente, estando esse prazo incluído no prazo total do Contrato.

13.14.5. O canteiro de obras da CONTRATADA e as áreas de trabalho deverão ser instalados a partir dos projetos preparados pela CONTRATADA, com prévia autorização e aprovação da CONTRATANTE.

13.14.5.1. Deverão estar previstos no canteiro de obras a instalação da administração, seção técnica, pátio de máquinas, refeitório, instalações sanitárias e vigilância, instalações industriais, dentre outros cabíveis.

13.14.5.2. A obra prevista neste Termo de Referência impõe a atuação de várias equipes em diversas frentes de trabalhos simultaneamente, assim, a contratada deverá prover todos os recursos para apoio das equipes exigidos pelas normas vigentes.

13.14.6. O canteiro de obras deverá ser alvo de autorização específica por parte da fiscalização, previamente a sua implantação.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



13.14.7. As instalações do canteiro deverão ser construídas conforme NR 18, de forma a se obter edificações de bom aspecto atendendo à legislação de Segurança e Medicina do Trabalho, Lei Nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977, e conforme as Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria 3.214, de 08 de Julho de 1978.

13.14.8. A água para as edificações do canteiro será suprida a partir da rede da concessionária local, cabendo à CONTRATADA execução de todas as instalações e ligações necessárias.

13.14.9. A energia elétrica será obtida a partir da rede da concessionária local, cabendo à CONTRATADA execução de todas as instalações e ligações necessárias.

13.14.10. A organização e gestão das cantinas, ou refeitórios, a administração interior do canteiro, e os alojamentos são também de responsabilidade da CONTRATADA.

13.14.11. A CONTRATADA será responsável pela organização e boa ordem dos trabalhos.

13.14.12. Estará obrigada a observar todas as prescrições da CONTRATANTE neste sentido. Em caso de greve caberá à CONTRATADA solicitar intervenção das autoridades, se for o caso, para manutenção da ordem no canteiro e proteção dos trabalhadores dispostos a continuar o trabalho.

13.14.13. A CONTRATADA é inteiramente responsável pelos serviços médicos, assistenciais, seguros, indenizações e demais obrigações decorrentes da legislação vigente, devidos aos empregados acidentados no canteiro.

13.14.14. A CONTRATADA está obrigada à plena e incondicional observância de todas as normas legais vigentes no país.

13.14.15. Todo material de demolição reaproveitável, inclusive instalações de canteiro de obras que seja de propriedade do município, deverão ser encaminhados a depósitos para posterior destinação conforme orientado pela fiscalização, ou a locais licenciados para bota fora.

13.14.16. Na fase de mobilização são posicionadas as instalações provisórias da obra e disponibilizados os equipamentos necessários no local dos serviços.

13.14.17. Esta atividade não deve interferir com terceiros (ruas, estradas, caminhos, linhas de abastecimento e outras), nem com a própria obra ou com critérios de projeto.

13.14.18. Todas as instalações provisórias que se fizerem necessárias ao bom andamento dos serviços, deverão estar de acordo com as normas gerais estabelecidas neste Termo de Referência e previamente aprovadas pela fiscalização.

13.14.19. A CONTRATADA providenciará a execução e instalação de placas alusivas ao objeto contratual, nos padrões da SEMED, além daquelas obrigatórias pela legislação vigente.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



13.14.20. A CONTRATADA deverá providenciar a sinalização nas vias públicas, nos casos em que a execução dos serviços interferirem no trânsito de pedestres e/ou veículos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

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

14.1.1. Der causa à inexecução parcial do contrato;

14.1.2. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

14.1.3. Der causa à inexecução total do contrato;

14.1.4. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

14.1.5. Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

14.1.6. Praticar ato fraudulento na execução do contrato;

14.1.7. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

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

14.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. 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, de 2021);

II. 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, de 2021);

III. 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, de 2021).

I - Multa:

1. 1 - moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

2.2 - moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 50% (cinquenta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



l) O atraso superior a 10 (dez) 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, de 2021.

1 - compensatória de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

14.3. 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, de 2021).

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

14.5. 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, de 2021); 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, de 2021).

14.6. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

14.7. 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, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar. 14.8. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 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.

14.9. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 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).

14.10. 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



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



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, de 2021).

14.11. O Contratante deverá, no prazo máximo 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, de 2021).

14.12. 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 14.133/21. 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.

14.13. Aquele que convocado para assinatura da ata ou contrato não o fizer dentro do prazo estabelecido pela Administração, deixar de entregar documentação exigida, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, sendo-lhe garantido o direito à ampla defesa, serão aplicadas as sanções de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estabelecido em sua proposta e a penalidade de impedimento do direito de licitar e contratar com a Administração Pública Municipal ou a declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, sem prejuízo das demais cominações legais, incluindo a sanção penal prevista na Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

15.1. A rescisão do presente contrato poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos artigos 137, 138 e 139 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no presente contrato.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3. O termo de rescisão será lavrado com apoio da Procuradoria e Secretaria de Controle e Transparência, no que couber.

15.3.1. Em caso algum o município pagará indenização à CONTRATADA por encargos resultantes da Legislação Trabalhista Previdenciária, Fiscal e Comercial, bem como aqueles resultantes de atos ilícitos praticados pela CONTRATADA e seus prepostos a terceiros.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DOS RECURSOS



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



16.1. O ato administrativo praticado no curso do contrato estará sujeito à interposição de recurso, nos termos do Art. 165 da Lei nº 14.133/2021 e inciso XXXIV do Art. 5º da Constituição Federal, que deverá ser protocolado no endereço mencionado neste Contrato.

16.2. Dos atos da Administração referentes a este Contrato cabem:

16.2.1. Recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, em consonância com os preceitos dos artigos 157 e 158 da Lei nº 14.133/2021, a contar da ciência do Contratado da decisão, nos casos de:

16.3. A comunicação e o procedimento de aplicação das penalidades observarão o disposto contido neste contrato.

16.4. Os recursos previstos nesta Cláusula terão efeito suspensivo.

16.5. A aplicação das penalidades será decidida pelo fiscal, sendo os eventuais recursos delas decorrentes dirigidos ao Secretário Municipal, podendo reconsiderar ou, sendo mantida a decisão, atender a Norma de Procedimento do Município.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO REPRESENTANTE DA CONTRATADA

17.1. Representará a CONTRATADA na execução do ajuste, como preposto, os profissionais indicados na sua HABILITAÇÃO.

17.2. O Engenheiro Responsável Técnico indicado na proposta da empresa deverá efetivamente trabalhar na execução da obra e/ou serviço.

17.3. A eventual substituição de profissional só será possível mediante comunicação por escrito a SEMED, devidamente justificada. Do técnico substituto deverá ser observado o previsto no item 12.3.3.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - RESPONSABILIDADE CIVIL

18.1. A CONTRATADA será responsável por qualquer reparo ou conservação da obra durante 60 (sessenta) dias após o seu recebimento definitivo, sem prejuízo das responsabilidades previstas no Artigo 140, §2º, da Lei nº 14.133/2021 e artigo 618, do Código Civil.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. Mediante análise técnica, o Município de Viana, por meio do SEMED, poderá autorizar, prévia e expressamente, por escrito, a subcontratação de parte do objeto desta licitação, nos termos do Art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021, observado o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do objeto contratado.



Prefeitura Municipal de Viana
Secretaria Municipal de Administração e Tecnologia



19.1.1 Será vedada a subcontratação sobre parcelas ou itens referentes à qualificação técnica e pontuação da proposta técnica da empresa vencedora do certame.

19.1.2 A subcontratação não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

19.1.3 A subcontratação depende de autorização prévia por parte do CONTRATANTE, com parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a Subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

19.1.4 A CONTRATADA deve submeter à apreciação do CONTRATANTE o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação, que deve corresponder à exigida para habilitação nesta licitação.

19.1.5 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da Subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

19.2 Não serão indenizados pela SEMED, quaisquer despesas decorrentes de mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos, bem como de instalações e retirada de canteiros e equipamentos, mesmo na ocorrência de qualquer tipo de rescisão contratual.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO FORO

20.1. Fica eleito o Foro da Vara dos Feitos da Fazenda Pública Municipal, Comarca de Viana, ES, para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes do presente Contrato.

20.2. Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes, para que produza seus efeitos legais.

Viana/ES, dia de mês de 2026.

WANDERSON BORGHARDT BUENO

Prefeito Municipal de Viana

CONTRATANTE

CONTRATADA