



**PODER EXECUTIVO**

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



| <b>EDITAL DE LICITAÇÃO PÚBLICA</b>  |  |
|---|--|
| <b>PROCESSO LICITATÓRIO Nº 048/2024</b><br><b>CONCORRÊNCIA PÚBLICA ELETRÔNICA Nº 004/2024</b>                                 |  |
| <b>OBJETO</b>   |  |
| CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS MODULARES POR MEIO DO CONVÊNIO DE SAÍDA N. 1261000333/2024/SEE. |  |
| <b>FORMA DE JULGAMENTO:</b>   | MENOR PREÇO GLOBAL   |
| <b>RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:</b>   | ATÉ ÀS <b>23:59H</b> DO DIA <b>07/07/2024</b>  |
| <b>ABERTURA DA PROPOSTA DE PREÇOS:</b>  | ÀS <b>09:30H (UTC-3)</b> DO DIA <b>08/07/2024</b>  |
| <b>INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS:</b>   | IMEDIATAMENTE APÓS A CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS.  |
| <b>MODO DE DISPUTA:</b>   | ABERTO E FECHADO   |
| <b>REGIME DE EXECUÇÃO:</b>  | EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.   |
| <b>LICITAÇÃO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS:</b>  | NÃO  |
| <b>LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA:</b>   | <a href="https://bllcompras.com/">HTTPS://BLLCOMPRAS.COM/</a>  |
| <b>PRAZO DO LICITANTE PARA A ASSINATURA DO CONTRATO</b><br>* A contar da intimação  | 05 DIAS ÚTEIS  |
| <b>PRAZO PARA ENTREGA DO OBJETO</b><br>* A contar do recebimento da Autorização de Fornecimento:                              | CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.  |
| <b>INTERVALO MÍNIMO DE LANCE:</b>   | R\$ 500,00   |
| <b>CASAS DECIMAIS</b>   | DUAS CASAS DECIMAIS  |
| <b>VALOR GLOBAL ESTIMADO (PREÇO MÁXIMO ACEITÁVEL)</b>   | R\$14.917.270,17 (QUATORZE MILHÕES NOVECENTOS E DEZESSETE MIL DUZENTOS E SETENTA REAIS E DEZESSETE CENTAVOS) |
| <b>PRAZO DE EXECUÇÃO</b>  | 6 (SEIS) MESES   |
| <b>CARACTERIZAÇÃO</b>   | SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA  |
| <b>HAVERÁ INVERSÃO DAS FASES</b>  | NÃO  |



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



|  |  |
|--|--|
| <b><u>INTIMAÇÕES / COMUNICAÇÕES:</u></b>   | As intimações dos atos relativos ao presente processo licitatório, inclusive decorrente do futuro contrato administrativo (ou equivalente), serão feitas através de publicação no site: <a href="http://www.caratinga.mg.gov.br">www.caratinga.mg.gov.br</a> . Quaisquer dúvidas, contatar pelo telefone (33) 3329-8023 ou pelo e-mail: <a href="mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br">licitacoes@caratinga.mg.gov.br</a> |
| <b>Obs.1:</b> As empresas e/ou representantes que tiverem interesse em participar do certame obrigam-se a acompanhar as publicações referentes ao processo no site <a href="https://www.caratinga.mg.gov.br">https://www.caratinga.mg.gov.br</a> , bem como no PNCP, quando for o caso, com vista a possíveis alterações e avisos. |  |

O Município de Caratinga, Estado de Minas Gerais, inscrito no CNPJ sob o n.º 18.334.268/0001-25, com sede administrativa na Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403, torna público que realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021 e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, sendo a sessão pública realizada na data e horário definidos no aviso/extrato do edital e informado acima no preâmbulo.

### 1 - DO OBJETO:

1.1. Contratação de empresa para execução de construção de escolas modulares por meio do Convênio de Saída n. 1261000333/2024/SEE, tudo conforme edital e demais anexos.

1.2. O licitante deverá cotar todos os itens constantes da Planilha Orçamentária, responsabilizando-se pela análise de todo o Projeto Básico.

### 2 - DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO:

2.1 - Poderão participar deste CONCORRÊNCIA os interessados que estiverem previamente credenciados na plataforma mencionada no preâmbulo e que não possuam impedimentos de participar de licitação e/ou contratar com o Poder Público.

2.2 Não poderão participar da licitação os interessados que se enquadrarem em qualquer caso de proibição na legislação vigente e neste edital, especialmente, em uma ou mais das situações a seguir:

2.2.1. que, por qualquer motivo, tenham sido declaradas: *i.* inidôneas com punição de proibição de contratar com a Administração Pública Direta ou Indireta Federal, Estadual ou Municipal; *ii.* pena de impedimento de participação de licitação e/ou impedimento de contratar com este Município licitador enquanto perdurarem os motivos determinantes da



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



punição ou até que seja promovida a sua reabilitação;

2.2.2. os mencionados no artigo 14 da Lei nº 14.133/21 ou com impedimentos constantes de legislação extravagante;

2.2.3. as pessoas jurídicas reunidas em consórcio - Considerando que é ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto; considerando que a obra não é de grande porte; considerando que existem no mercado diversas empresas com potencial técnico, profissional e operacional suficientes para atender satisfatoriamente às exigências previstas neste edital; e considerando que a admissão do consórcio na licitação poderá ocasionar dificuldades na gestão da obra, entende-se que é conveniente a vedação de participação de empresas em consórcio na presente concorrência.

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

2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados na plataforma de julgamento e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, a correção ou alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação ou até impedimento pela plataforma em participar da licitação.

### **3 - DA NÃO APLICAÇÃO DE BENEFÍCIOS PARA MICROEMPRESAS OU EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

3.1. Conforme art. 4º, §1º, II da Lei Federal Nº 14.133/2021, as disposições presentes nos arts. 42 ao 49 da Lei Complementar Nº 123/2006 **NÃO** serão aplicados no caso de contratação de obras e serviços de engenharia cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, ou seja R\$ 4.800.000,00, conforme redação dada pela Lei Complementar Nº155/2016.

### **4 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

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

4.2 - Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta comercial, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



4.3 – Sem prejuízo da obrigação de marcação em campo próprio da plataforma eletrônica, a proposta comercial apresentada será tacitamente considerada declarada que:

4.3.1 - 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;

4.3.2 - 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;

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

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

4.4 - 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.

4.5 - 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.

4.6 - 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.

4.7 – Está vedada a utilização de “robôs” no presente processo eletrônico por comprometer a isonomia entre os participantes, nos termos do Acórdão nº 1.647/2010-TCU-Plenário.

4.8 - 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.

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



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



### 5. - DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. – O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos campos disponíveis neste.

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

5.3. 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.

5.4. 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.

5.5. 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.

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

5.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, 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.

5.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data de sua apresentação, sendo que sua omissão na proposta será considerado tacitamente escrito tal prazo (90 dias).

5.9. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelos Órgão de Controle, bem como, diante da própria Administração.

5.10. É obrigatório o preenchimento de todos os itens constantes da Planilha Orçamentária.

### 6. - DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES, DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados no preâmbulo deste edital.

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

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

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

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

6.4. O sistema disponibilizará campo próprio *chat* para troca de mensagens entre o Agente de contratação e os licitantes, ressaltando, que a identificação antes do momento oportuno tem condão para sua exclusão/declassificação da licitação.

6.5. 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.

6.6. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

6.6.1. O intervalo mínimo de lances corresponde ao informado no preâmbulo.

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

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

6.9. O licitante poderá solicitar a exclusão do lance no momento da disputa, na hipótese de lances apresentados de forma inconsistente ou por erro de digitação, cabendo ao Agente de contratação autorizar a exclusão ou indeferir a solicitação.

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

6.11. O presente certame utilizará o modo de disputa mencionado no preâmbulo (aberto e fechado) onde os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de 15 (quinze minutos) e, após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances (tempo randômico), que transcorrerá o período de tempo de até 10 (dez) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



de lances.

6.11.2. 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 àquelas que possam ofertar um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.11.3. 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.

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

6.11.5. 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, auxiliado pela equipe de apoio, poderá (faculdade) admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

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

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

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

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

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

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

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

6.18. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

6.18.1. 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:

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

II- avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão

---

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403

E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

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

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

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

I- empresas estabelecidas no território do Estado de Minas Gerais;

II- empresas brasileiras;

III- empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

IV- empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.19. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública o agente de contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

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

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

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

6.19.4. 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.

6.19.5. É facultado ao agente de contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findar o prazo.

6.20. Após a negociação do preço, o Agente de contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

### 6.21. Da Fase de Julgamento

6.21.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação 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 2.2 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



(<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

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

6.22.2. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação, haja vista os atributos de presunção de veracidade e validade que gozam os atos administrativos.

6.22.3. 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.

6.22.4. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.22.4.1. contiver vícios insanáveis;

6.22.4.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

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

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

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

6.22.4.6. No caso de obras e serviços de engenharia, caso do presente processo, 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.

6.22.4.7. 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.

6.22.4.8. 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.

**6.22.6. Apresentem quaisquer preços unitários que excedam em 10% (dez por cento) o preço unitário constante na planilha fornecida pelo Município;**

**6.22.7. Que apresentarem preços, após a etapa competitiva, superiores ao orçado pela Administração (vide preço orçado no preâmbulo do Edital).**

6.22.8. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante nos campos de cadastramento do portal (marca, descrição, fabricante, etc)."

6.22.9. O Agente de Contratação não levará em conta propostas para execução parcial dos serviços, nem propostas que contenham quaisquer ofertas de vantagens não previstas no Edital, ou que tiverem apenas o oferecimento de uma redução sobre a proposta de menor preço;



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



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

6.22.11. Em se tratando de serviços de engenharia e obras, 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.

6.22.12. A proposta vencedora ajustada após a fase de lances observará a mesma linearidade percentual nos itens e subitens em relação a proposta escrita inicial.

6.22.13. 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;

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

6.22.15. 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.

6.22.16. 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.

## 7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1 – Os documentos de habilitação compreendem obrigatoriamente, sob pena de inabilitação da proponente, a documentação abaixo discriminada a serem inseridas em campo próprio da plataforma de julgamento, vinculada ao processo, mencionada no preâmbulo. As certidões que não tiverem especificado os prazos de validade serão aceitas com 60 (sessenta) dias a partir da data de expedição.

- Segue a documentação exigida:

### 7.1.1. REGULARIDADE JURÍDICA

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

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

III- Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



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;

IV- 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.

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

VI- 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.

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

### **7.1.2. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA E DECLARAÇÃO MENOR**

I - Prova de regularidade para com a FAZENDA FEDERAL e a SEGURIDADE SOCIAL, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;

II - Prova de regularidade para com a FAZENDA ESTADUAL do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado;

III – Prova de regularidade para com a FAZENDA MUNICIPAL do domicílio ou sede do licitante;

IV – Certidão de Regularidade perante o FUNDO DE GARANTIA DO TEMPO DE SERVIÇO - FGTS, ou expedida pelo site próprio (via Internet), conforme legislação em vigor;

V – Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a JUSTIÇA DO TRABALHO, mediante a apresentação de certidão negativa ou certidão 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;

VI - Declaração que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88, podendo ser considerada aquela firmada eletronicamente através da plataforma.

### **7.1.3. DAS QUALIFICAÇÕES**

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



### 7.1.3.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1.3.1.1 Com vistas a proteção da Ente promotora da licitação na busca pela proposta que mais vantajosa para Administração, necessário que a empresa/profissional técnico esteja registrada no órgão de classe, bem como, afira-se a capacidade técnica profissional e da licitante em objeto similar ao presente, sendo este o parâmetro e motivação para a exigência seguinte:

a) Prova de registro do licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, no qual conste os seus responsáveis técnicos, da região a que estiver vinculada;

b) Atestado(s) de Capacidade Técnico-**PROFISSIONAL** comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação, em nome de profissional(is) de nível superior ou outros devidamente reconhecidos pela entidade competente, que tenha(m) vínculo profissional formal com a licitante, devidamente comprovado por documentação pertinente, na data prevista para a entrega da proposta e que conste(m) na Certidão de Registro do CREA ou CAU como responsável(is) técnico(s) da licitante. Tal(is) atestado(s), devidamente registrado(s) no CREA ou CAU, deverá(ão) ter sido emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, e estar acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) a execução das seguintes parcelas de maior relevância técnica e valor significativo:

- **CONSTRUÇÃO MODULAR: FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDES EXTERNAS E INTERNAS E ESCADA EM ESTRUTURA LIGHT STEEL FRAMING**

Atestado de Capacidade Técnico-**OPERACIONAL** emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características tecnológica e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação, em nome do profissional, mas que conste a licitante como executora do serviço. O(s) atestado(s) deverão estar acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT (CAT/CAT-A) emitida(s) pelo CREA ou CAU, em nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade à comprovação da execução mínima de 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos elencados na planilha orçamentária (integrante do projeto básico).

- **FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDES EXTERNAS E INTERNAS E ESCADA EM ESTRUTURA LIGHT STEEL FRAMING**

Atestado de Capacidade Técnico-**OPERACIONAL** emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características tecnológica e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação, em nome do profissional, mas que conste a licitante como executora do serviço. O(s) atestado(s) deverão estar acompanha-



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



do(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT (CAT/CAT-A) emitida(s) pelo CREA ou CAU, em nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade à comprovação da execução mínima de 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos elencados na planilha orçamentária (integrante do projeto básico).

7.1.3.1.2 Os serviços não precisam constar simultaneamente de uma mesma obra;

7.1.3.1.3 Serão considerados todos os atestados em que conste o licitante como contratado principal, incluindo os decorrentes de subcontratação ou cessão formalmente autorizadas e comprovadas por meio de documentação pertinente, não sendo aceitos atestados emitidos pelo próprio licitante;

7.1.3.2 Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional do licitante, o quantitativo mínimo exigido para cada parcela de maior relevância poderá constar em mais de 01 (um) atestado, sendo admitido o somatório de quantidades, desde que coincidente o período de execução das obras;

7.1.3.3 A aferição quanto o percentual executado [50% (cinquenta por cento) dos quantitativos elencados na planilha orçamentária] será aferido tomando como parâmetro a execução de obra/serviço no lapso temporal do cronograma da obra.

7.1.3.4 A comprovação do vínculo profissional formal do responsável técnico com o licitante deverá ser feita mediante apresentação de um dos seguintes documentos:

- i.* No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, expedida pelo Ministério do Trabalho, contendo as folhas que demonstrem o número de registro, qualificação civil ou contrato de trabalho;
  - ii.* No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de registro de comércio competente, do domicílio ou da sede do licitante;
  - iii.* No caso de profissional autônomo: contrato de prestação de serviços ou ART/RRT, de cargo ou função, como responsável técnico da licitante;
- IV. Outros documentos hábeis à comprovação do vínculo profissional.

a) Os profissionais cujos vínculos foram comprovados por pelo menos um dos documentos acima elencados, serão considerados **RESPONSÁVEIS TÉCNICOS** pela execução da obra/serviço, objeto desta Licitação.

b) Os profissionais indicados e comprovados pelo licitante, através dos atestados acima, deverão participar da execução do objeto desta licitação, podendo o Município admitir a sua substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, caso demonstrada a superveniência do fato;

7.2. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



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.

7.3. A apresentação da proposta será tacitamente considerado declarado que "o licitante atende aos requisitos de habilitação, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021)", podendo ainda, ser considerada aquela firmada eletronicamente através da plataforma.

7.4. A apresentação da proposta será tacitamente considerado declarado 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".

7.5. 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.

7.5.1. A apresentação da proposta será considerado tacitamente declarado que o licitante "conhece o local e as condições de realização do serviço".

7.5.2. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado na Secretaria Municipal de Obras, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.5.3. Cada empresa interessada poderá participar da visita com, no máximo, 02 (dois) representantes legais, procuradores ou prepostos com poderes específicos ou representantes necessariamente por ela credenciados, em horários distintos, nunca juntos, designados pela administração.

7.6. Poderá ocorrer a verificação, pelo Agente de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, a qual constitui meio legal de prova, bem como, no cadastro de fornecedores junto a Plataforma de Julgamento, para fins de habilitação.

7.7. Após a entrega dos documentos para habilitação na plataforma, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

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

7.8. Na análise dos documentos de habilitação, o Agente 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



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.9. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente instrumento convocatório.

7.10. 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.

### 8- DOS RECURSOS

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

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

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

I- a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

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

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

8.5. 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.

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

8.7. 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.

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

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



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



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

9.1. 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 (cinco) dias úteis antes da data da abertura do certame.

9.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

9.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento serão realizados **exclusivamente** por forma eletrônica, através da plataforma de julgamento informada no preâmbulo.

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

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

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

### 10 - DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

I - dar causa à inexecução parcial do contrato;

II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III - dar causa à inexecução total do contrato;

IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

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

VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

XII - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



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

I- advertência;

II- multa;

III- impedimento de licitar e contratar e

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

10.2.1. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

10.2.2. A aplicação das sanções não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

## 11 - DAS GARANTIAS

### - DA PROPOSTA

11.1 As licitantes prestaram garantia em valor correspondente a 1% (um por cento) do valor global previsto em edital, nas modalidades definidas no art. 96, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que lhes serão devolvidas em até 30 (trinta) dias após o término da tramitação processual, quando opção por caução em conta do município, mediante solicitação por escrito.

11.2 - Caberá às licitantes optarem por uma das seguintes modalidades de garantia:

a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia

b) Seguro-Garantia – 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 da SEMOB, cobrindo, inclusive, os riscos de rescisão do contrato;

c) Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

11.3 – Não serão restituídos os valores em caso de inadimplência perante a convocação para assinatura do termo contratual.

### - DO CONTRATO



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



11.3 – A contratada prestará garantia em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global contratado.

11.4 – Caso a Licitante opte pela prestação da garantia na modalidade prevista na alínea “b” do item 11.2, deverá fazê-lo no prazo de até 30 (trinta) dias contados da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato. O comprovante de que a contratada prestou garantia nas demais modalidades deverão ser entregue ao Gestor e Fiscal do Contrato, em até 10 (dez) dias corridos, após a data de assinatura do contrato. A ordem de serviço só será emitida após a constituição da garantia.

11.5 - A Prefeitura 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, mediante requerimento.

11.6 - 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 Prefeitura, nos termos da legislação vigente.

11.7 - 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.

11.8 - 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.

11.9 – A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada.

## 12 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

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

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

12.4. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

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

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

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

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

12.9. É facultada ao Agente de contratação ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

12.10. A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público derivado de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e fundamentado.

12.11. Os licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

12.12. O licitante vencedor deverá assinar os contratos ou os instrumentos equivalentes no prazo máximo estabelecido no preâmbulo.

12.12.1. O documento será encaminhado para o e-mail indicado pelo licitante vencedor em seu cadastro e não será aceita em nenhuma hipótese, a alegação de não visualização do e-mail encaminhado.

12.13. As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Estadual, no foro da comarca de Caratinga-MG, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

Jacques Dorigheto  
Superintendência de Contratos e Licitações



**PODER EXECUTIVO**

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 048/2024 - CONCORRÊNCIA Nº 004/2024**

**ANEXO I**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DIVERSAS**

(Lei Federal nº 14.133/2021)

**OBJETO:** Contratação de empresa para execução de construção de escolas modulares por meio do Convênio de Saída n. 1261000333/2024/SEE

**DECLARAÇÕES**

A empresa (nome completo) \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(endereço completo) inscrita no CNPJ sob nº. \_\_\_\_\_, neste  
ato representada por \_\_\_\_\_  
(diretor/sócio/representante constituído com qualificação completa, RG, CPF,  
nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), declara sob as penas da Lei:

- a) que 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;
- b) Que não possui em seu quadro funcional, pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, de menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos, em observância ao art. 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal c/c art. 68, inciso VI da Lei nº 14.1333, de 2021;
- c) Que atende à reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991 c/c art. 63, inciso IV da Lei nº 14.1333, de 2021;
- d) Que atende aos requisitos de habilitação, e que atesta e responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei;
- e) Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- f) Que até a presente data inexistem fatos impeditivos a participação desta empresa

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



**PODER EXECUTIVO**

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



ao presente certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

g) Que não foi declarada inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em quaisquer de suas esferas;

h) Que não enquadra em nenhuma das vedações estabelecidas pelo art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021.

I) Que estar ciente de que omitir, em documento público, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante, constitui o crime de falsidade ideológica previsto no artigo 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e da sanção administrativa prevista na Lei nº 14.133, de 2021.

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

NOME  
Representante Legal da Licitante



**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 048/2024 - CONCORRÊNCIA Nº 004/2024**  
**ANEXO II**

**TERMO DE CONTRATO**

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../, QUE FAZEM ENTRE SI O MUNICÍPIO DE CARATINGA E .....

CONTRATANTE: Município de Caratinga, inscrito no CNPJ: 18.334.268/0001-25, com sede administrativa na xxxxxxxxxxxxxxxx, representado, neste ato, pelo subscritor (.....), em doravante designado Contratante/Município;

CONTRATADO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx LTDA. inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, sediado(a) na ....., neste ato, pelo subscritor (.....), em doravante designado contratado.

Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário.

Resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente/vinculado ao Processo Administrativo em epigrafe, com fundamento na Lei nº 14.133/21, proposta ofertada no bojo do citado processo, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)**

1.1 Contratação de empresa para execução de construção de escolas modulares por meio do Convênio de Saída n. 1261000333/2024/SEE.

1.2. São anexos a este instrumento e vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1. O Projeto Básico que embasou a contratação;
- 1.2.2. O Edital de Licitação;
- 1.2.3. A Proposta do Contratado; e
- 1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

**2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO.**

2.1. O prazo de vigência da contratação será conforme planilha de execução, contado a partir da assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021, podendo ser prorrogado na forma e limites da Lei.

2.2. Sem prejuízo da vigência contratual acima descrita, o contratado deve obedecer ao prazo de execução da(s) etapa(s) constantes do Cronograma Físico-Financeiro.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



### 3. CLÁUSULA TERCEIRA – REGIME DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. O regime de execução contratual é a empreitada por preço estipulada no preâmbulo deste Instrumento.

3.2. A Gestão do presente contrato ficará ao encargo do Secretário Municipal responsável pela demanda.

3.3. O Fiscal do presente contrato ficará ao encargo do servidor \_\_\_\_\_.

3.4. Sem prejuízo do disciplinado nos artigos 140 e seguintes da Lei nº 14.133/21, o recebimento provisório da obra ocorrerá no prazo de 30 (trinta) dias do comunicado de encerramento pelo contrato.

3.5. Sem prejuízo do disciplinado nos artigos 140 e seguintes da Lei nº 14.133/21, o recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 30 dias da ocorrência do recebimento provisório.

### 4. CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de subcontratações, serem aprovados pelo Município de Caratinga /MG.

4.1.1 Correrá por total conta da CONTRATADA a responsabilidade sobre a regularidade jurídica e fiscal de suas subcontratadas.

### 5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

5.1. PREÇO

5.1.1. O valor total da contratação é de **R\$ \_\_\_\_\_, (valor por extenso).**

5.1.2. 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, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.2 – Para efeito de pagamento, serão considerados os valores unitários cotados e as quantidades efetivamente executadas no período de aferição e atestadas pela fiscalização.

5.3 – O pagamento da primeira fatura somente poderá ocorrer se acompanhada de documentos que comprovem o registro da obra no CREA/MG;

5.4 - As medições da execução contratual ocorrerão de forma MENSAL e observará o cronograma físico-financeiro integrante do projeto básico.

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



5.4.1 – Realizada as medições e, desde que devidamente liquidada a despesa, o pagamento, deduzido eventuais multas, ocorrerá no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

5.5. O pagamento referente ao serviço, objeto deste contrato, será efetuado através de depósito em conta corrente, após a apresentação da Nota Fiscal, em 02 (duas) vias, acompanhada da relação dos itens do cronograma Físico-Financeiro relativo ao período de medição da obra.

5.6. Ao MUNICÍPIO fica reservado o direito de não efetivar o pagamento se, no ato da entrega de cada parcela da obra, esta não estiver em perfeitas condições e de acordo com as especificações estipuladas no cronograma físico-financeiro aprovado, atestado pelo Engenheiro Municipal que firmará laudo neste sentido.

5.7 – No interesse do Município de Caratinga/MG, o objeto deste contrato poderá ser suprimido ou aumentado, obedecidos os limites da Lei 14.133/21.

## 6. CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTE (art. 92, V)

6.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

6.1.1. Após o interregno de um ano, a pedido do contratado e, na forma do art. 25, § 7º da Lei nº 14.133/21, os preços iniciais serão reajustados mediante a aplicação do IPCA-E, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

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

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

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

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

6.7. O reajuste será realizado por apostilamento.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



### 7. CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

7.1. São obrigações do Contratante:

7.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

7.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico;

7.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

7.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

7.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;

7.1.6. Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato;

7.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

7.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

7.1.8.1. Concluída a instrução do requerimento, a Administração terá o prazo de 60 (sessenta) dias para decidir, admitida a prorrogação motivada por igual período.

7.1.9. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

7.1.10. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133/21.

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

### 8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

8.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato, em seus anexos, inclusive o Termo de Referência, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

8.1.1. manter preposto aceito pela Administração para representá-lo na execução do contrato.

8.1.1.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



- 8.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II);
- 8.1.3. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 8.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 8.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 8.1.6. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do Fiscal ou Gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 8.1.7. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente na execução do pacto.
- 8.1.8. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo 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.
- 8.1.9. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 8.1.10. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 8.1.11. 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.
- 8.1.12. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 8.1.13. 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;
- 8.1.14. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação no certame, ou para qualificação, na contratação direta;
- 8.1.15. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 8.1.16. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

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

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

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

8.1.20. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

8.1.21. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

## 9. CLÁUSULA NONA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII e XIII)

9.1 – A contratada prestará garantia em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global contratado.

9.2 - Caberá às licitantes optarem por uma das seguintes modalidades de garantia:

a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia

b) Seguro-Garantia – 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 da SEMOB, cobrindo, inclusive, os riscos de rescisão do contrato;

c) Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

9.3 – Caso a Licitante opte pela prestação da garantia na modalidade prevista na alínea “b” do item 9.2, deverá fazê-lo no prazo de até 30 (trinta) dias contados da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato. O comprovante de que a contratada prestou garantia nas demais modalidades deverão ser entregue ao Gestor e Fiscal do Contrato, em até 10 (dez) dias corridos, após a data de assinatura do contrato. A ordem de serviço só será emitida após a constituição da garantia.

9.4 - A Prefeitura restituirá ou liberará a garantia ofertada, no prazo máximo 60 (sessenta)

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo dos serviços objetos desta licitação, conforme art. 100 da Lei nº 14.133/2021, mediante requerimento.

9.5 - 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 Prefeitura, nos termos da legislação vigente.

9.6 - 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.

9.7 - 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.

9.8 – A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada.

9.9 – Demais entendimentos são diretamente vinculados ao Termo de Referência norteador da contratação.

### **10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)**

10.1. O contrato se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

10.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma físico-financeiro.

10.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

10.3. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da NLLC, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

10.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

10.3.2. A alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



10.3.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

10.4. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

10.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

10.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

10.4.3. Indenizações e multas.

### **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)**

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento, na dotação abaixo discriminada:

02.08.061236100051.007000 4.4.90.51.02.00.00

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

### **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES**

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

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

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

12.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação, caso exigível pela Administração;

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

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

12.1.2.4. deixar de apresentar amostra, quando exigível pela Administração;



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



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

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

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

12.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

12.1.5. fraudar o certame

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

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

12.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

12.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos do certame;

12.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013;

12.1.9. deixar de entrega o objeto no prazo pactuado;

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

12.2.1. advertência;

12.2.2. multa;

12.2.3. impedimento de licitar e contratar e

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

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

12.3.2. as peculiaridades do caso concreto

12.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

12.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

12.3.4. As multas observarão os seguintes critérios:

a. Rescisão por culpa da CONTRATADA – Multa Compensatória de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato;

b. Atraso injustificado durante a execução da obra continuamente – Multa Moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento), ao dia, conforme o cronograma, apurado em processo administrativo que será instaurado, por meio da seguinte fórmula:



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



$$M = ((0,33\% \times Da) \times VFA)$$

Onde:

*M* = valor da multa;

*Da* = dias de atraso no período apurado (vide fórmula abaixo);

*VFA* = valor financeiro em atraso no período apurado (vide fórmula abaixo).

OBS: O valor do fator  $(0,33\% \times Da)$  é limitado a 20%.

Os dias em atraso (*Da*) serão calculados pela fórmula:  $Da = DPC \times \frac{(Qp - Qm)}{Qp}$

O valor financeiro em atraso (*VFA*) será calculado pela fórmula:  $VFA = (Qp - Qm)$

Onde:

*DPC* = dias previstos no cronograma para executar a quantia financeira prevista no período apurado;

*Qp* = quantia financeira prevista para pagamento da obra no período apurado, conforme cronograma;

*Qm* = quantia financeira correspondente à soma dos itens efetivamente executados no período apurado.

c) Atraso injustificado na entrega de toda a obra – após a data prevista para o Recebimento Provisório será aplicada multa moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento), ao dia, sobre o valor total dos serviços não executados apurado na data prevista para o Recebimento Provisório, até o limite de 30% (trinta por cento) sobre este valor;

c.1. Caso não seja concluída a obra em até 30 (trinta) dias, a contar do início do período de atraso, o Município PODERÁ rescindir o Contrato e aplicar a multa compensatória de até 10% (dez por cento), prevista na alínea "a" pelo atraso na entrega da obra, sem prejuízo das demais penalidades por outros descumprimentos contratuais;

c.2. Permanecendo o atraso após 30 (trinta) dias e decidindo o Município pela não rescisão do Contrato, a multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia continuará sendo aplicada, até o limite de 30% (trinta por cento), conforme estabelecido na alínea "c" desta Cláusula, porém sobre o valor dos serviços não executados apurados nas medições;

d) Descumprimento de obrigações contratuais relativas à documentação a ser entregue, por responsabilidade da CONTRATADA, conforme exigido no contrato – Multa Moratória de até 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor total do Contrato, a cada inadimplemento da obrigação. O inadimplemento será apurado considerando a obrigação de entregar o conjunto de toda documentação, para cada momento previsto no Contrato;

e) No caso de descumprimento de obrigações contratuais que não tenham previsão de penalidade específica – Multa Compensatória de até 3% (três por cento) sobre o valor do Contrato;

f) Até 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de recusa da CONTRATADA em efetuar o reforço da garantia, quando exigido.

12.3.5. Se em virtude do atraso injustificado, o valor financeiro em atraso de cada

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403

E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



etapa atingir mais de 15% (quinze por cento) do valor total previsto para a respectiva etapa da obra, o Município PODERÁ rescindir o Contrato por culpa da CONTRATADA e aplicar a multa compensatória de até 10% (dez por cento), prevista na alínea "a", sem prejuízo das multas moratórias aplicadas anteriormente.

12.3.6. O valor da multa aplicada será descontado do valor da garantia prestada, retido dos pagamentos devidos pela Administração Pública Municipal ou cobrado judicialmente.

12.3.7. Caso na apuração (cálculo dosimétrico) das multas e o valor seja inferior a 0,5% do valor do contrato, este percentual (0,5%) é o que será aplicado ao contratado, na forma do artigo 156, § 3º da Lei nº 14.133/21.

12.3.8. Caso na apuração (cálculo dosimétrico) das multas e o valor seja superior a 30% do valor do contrato, este percentual (30%) é o que será aplicado ao contratado, na forma do artigo 156, § 3º da Lei nº 14.133/21.

12.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

12.4.3. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

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

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

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

12.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 12.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



do órgão ou entidade promotora da licitação, quando for o caso.

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

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

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

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

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

### **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)**

13.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES**

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O CONTRATADO é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

### **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – PUBLICAÇÃO**

15.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento nos termos e condições previstas na Lei nº 14.133/21.



**16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO (art. 92, §1º)**

16.1. É eleito o Foro da Comarca deste Município contratante para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei nº 14.133/21.

xxxxxxxxxxxxxx/xx, ..... de      de 202xx.

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

Assinatura do Fiscal do Contrato: \_\_\_\_\_ - CPF: \_\_\_\_\_



**PODER EXECUTIVO**  
Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 048/2024 - CONCORRÊNCIA Nº 004/2024**

**ANEXO III**

**MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**

**OBJETO** Contratação de empresa para execução de construção de escolas modulares por meio do Convênio de Saída n. 1261000333/2024/SEE

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>DADOS DA PROPONENTE</b> |  |
| RAZÃO SOCIAL:              |  |
| CNPJ:                      |  |
| ENDEREÇO COMPLETO:         |  |
| TELEFONE:                  |  |
| E-MAIL:                    |  |

|   |             |
|---|-------------|
| <b>DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL PARA ASSINATURA DO CONTRATO</b> |             |
| NOME:   |             |
| CPF:  | IDENTIDADE: |
| ENDEREÇO COMPLETO:  |             |
| TELEFONE:   | E-MAIL:     |

Indicamos os endereços eletrônicos acima informados, para recebimento de intimações, inclusive as decorrentes de processo administrativo disciplinar, ordens de fornecimento/serviço, comunicações, etc., objeto do presente instrumento.

| <b>LOTE 1 – ESCOLA MUNICIPAL BRANCA DE NEVE</b> |                  |                          |             |              |                        |                        |
|---|------------------|--------------------------|-------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <b>ITEM</b>                                     | <b>DESCRIÇÃO</b> | <b>MARCA/<br/>MODELO</b> | <b>UNID</b> | <b>QUANT</b> | <b>VALOR<br/>UNIT.</b> | <b>VALOR<br/>TOTAL</b> |
| <b>1</b>  |                  |                          |             |              |                        |                        |
| <b>Planilha Orçamentária</b>                    |                  |                          |             |              |                        |                        |
| ...   |                  |                          |             |              |                        |                        |

| <b>LOTE 2 – ESCOLA MUNICIPAL ILHA DA FANTASIA</b> |                  |                          |             |              |                        |                        |
|---|------------------|--------------------------|-------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <b>ITEM</b>                                       | <b>DESCRIÇÃO</b> | <b>MARCA/<br/>MODELO</b> | <b>UNID</b> | <b>QUANT</b> | <b>VALOR<br/>UNIT.</b> | <b>VALOR<br/>TOTAL</b> |
| <b>1</b>  |                  |                          |             |              |                        |                        |
| <b>Planilha Orçamentária</b>                      |                  |                          |             |              |                        |                        |
| ...   |                  |                          |             |              |                        |                        |

| <b>LOTE 3 – ESCOLA MUNICIPAL SANTA ZITA (PADRE ROQUE COLOMBO)</b> |                  |                          |             |              |                        |                        |
|---|------------------|--------------------------|-------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <b>ITEM</b>   | <b>DESCRIÇÃO</b> | <b>MARCA/<br/>MODELO</b> | <b>UNID</b> | <b>QUANT</b> | <b>VALOR<br/>UNIT.</b> | <b>VALOR<br/>TOTAL</b> |
| <b>1</b>  |                  |                          |             |              |                        |                        |
| <b>Planilha Orçamentária</b>                                      |                  |                          |             |              |                        |                        |
| ...   |                  |                          |             |              |                        |                        |

Valor Global da Proposta: R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



**PODER EXECUTIVO**  
Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



Prazo de validade: 90 (noventa) dias, contados da abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste edital.

Declaro que nos preços propostos encontram-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre a prestação dos serviços objeto da presente licitação, responsabilizando-se a licitante, com a apresentação de sua proposta, pela veracidade desta informação e que os produtos/serviços ofertados estão de acordo com todas as condições, especificações e características previstas no edital e seus anexos.

DADOS BANCÁRIOS: indicar Banco/Agência/Conta corrente Prazo de entrega: conforme edital

[Local], [dia] de [mês] de [ano].



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



# PROCESSO LICITATÓRIO Nº 048/2024 - CONCORRÊNCIA Nº 004/2024

## ANEXO IV ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E TERMO DE REFERÊNCIA E JUSTIFICATIVA PARA JULGAMENTO GLOBAL

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1.1. Considerando a municipalização do ensino fundamental no município de Caratinga, e devido a necessidade de suprir o aumento da demanda escolar, o presente estudo técnico preliminar tem como objetivo estudar detalhadamente a melhor solução para suprir a necessidade de Construção de Escolas no município de Caratinga.

1.2. O presente estudo técnico preliminar tem como seu objetivo a contratação de empresa especializada para construção de 03(três) escolas no formato modular objeto do Convênio 1261000303/2024/2023/SEE firmado com a Secretaria de Estado de Educação. Os projetos, planilhas, memórias de cálculo, memorial descritivo e demais informações estão indicados no projeto executivo aprovados pela Secretaria de Estado de Educação.

### 2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO:

2.1. O projeto descreve as ações propostas referente as obras de Construção de Escolas Modulares. A maior vantagem da escola modular é a rapidez na construção. Isso ocorre porque esse modelo se apoia na [construção off-site](#), ou seja, os módulos escolares são construídos fora do canteiro de obras, em uma fábrica. Quando ficam prontos, eles são transportados para os locais onde deverão ser montados. Isso elimina vários problemas que são percebidos nas construções convencionais. Esse processo garante, mais segurança e rapidez na implementação, redução dos erros; custos menores; menos imprevistos; e pouco [desperdício de materiais](#).

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

3.1. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

3.2. O objeto a ser contratado, Construção de Escola Modular, enquadra-se na categoria de Serviços de Engenharia, de que tratam a Resolução nº 1.116, de 26/04/2019 – CONFEA Art. 1º.



#### **4. LEVANTAMENTO DO MERCADO:**

4.1 Foi elaborado planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas, que foram submetidas a análise da equipe técnica da SEE, órgão concedente que aprovou o projeto e planilhas com base na tabela SETOP.

#### **5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:**

5.1. Considerando que as obras são objeto do Convênio 1261000303/2024/2023/SEE a execução será indireta. Conforme cláusula do convênio deverá o município promover o competente processo licitatório, para contratação de empresa especializada para execução da obra objeto do convênio, conforme determina a Lei Federal nº14.133/2021 em tempo hábil, observada a vigência do convênio. A contratação enquadra-se em serviços comuns de engenharia.

#### **6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:**

6.1. Os quantitativos foram estimados conforme projeto estrutural. O valor estimado para contratação da obra foi calculado com base nos valores praticados na tabela referencial de preços SETOP.

#### **7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:**

7.1. O valor total estimado para a execução do objeto do CONVÊNIO é de R\$14.917.270,17 (quatorze milhões novecentos e dezessete mil duzentos e setenta reais e dezessete centavos reais).

#### **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:**

8.1 A execução de obras de edificações de grande magnitude demanda atividades que se complementam, não sendo, portanto, tecnicamente viável sua divisão. Logo, a contratação única gera maior potencial de ganho de economia de escala, e ainda facilita o gerenciamento, a fiscalização e o acompanhamento da execução dos serviços que se complementam ao longo da execução do contrato, sendo incompatível com o bom andamento do contrato a divisão do objeto.

#### **9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**

9.1. Não há necessidade de contratações correlatas.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



9.2. Durante a etapa de planejamento da contratação, foi definido que a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, devendo os licitantes apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

### **10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:**

10.1. Foram identificadas 16.188 crianças na faixa etária de escolarização, segundo o Panorama do Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com a construção das escolas Escola Municipal Branca De Neve; Escola Municipal Ilha Da Fantasia; e da Escola Municipal Padre Roque Colombo será possível atender uma maior quantidade de alunos, sendo de extrema importância a realização, pois será um estabelecimento educativo que ministra apoio pedagógico e provê cuidados às crianças.

10.2 Conforme informação obtida junto ao Departamento Contábil a despesa tem compatibilidade com a Lei Orçamentária Anual (LOA) que prevê dotação orçamentária visando Construção de Ponte.

### **11. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO:**

11.1. A obra proporcionará uma boa infraestrutura de trabalho aos educadores e alunos matriculados, que terão um local apropriado para realizar suas atividades estudantis. A celebração deste instrumento encontra amparo no § 2º do artigo nº 211 da constituição federal de 1988, que prevê o atendimento prioritário no ensino fundamental e na educação infantil pelos municípios. Se faz necessário investir na infraestrutura das unidades de ensino para atendimento de qualidade aos alunos pelo município.

### **12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS:**

12.1. Não há providências complementares a serem adotadas.

### **13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:**

13.1. Não é cabível a emissão de instrumentos de Licença Ambiental ou Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF, por não ser considerada, no âmbito federal e estadual, atividade modificadora do meio ambiente.

### **14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:**

Declaramos esta contratação viável.

#### **14. 1. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE:**

Ante ao Estudo Técnico Preliminar – ETP, este profissional declara VIÁVEL e razoável esta contratação.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



### TERMO DE REFERÊNCIA

Este Termo de Referência tem como objetivo apresentar as especificações técnicas dos serviços a serem contratados para execução da obra de CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS MODULARES: EM Branca de Neve, EM Ilha da Fantasia e EM Padre Roque Colombo, no município de Caratinga – MG objeto do Convênio Estadual 1261000303/2024/2023/SEE.

#### 1) DEFINIÇÃO DO OBJETO E JUSTIFICATIVA:

1.1 Contratação de empresa especializada em construção modular com todos os equipamentos, mão de obra e insumos necessários para a devida execução da obra, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no memorial descritivo, projetos estruturais, memorial de cálculo e planilha anexos a este Termo.

1.2. O projeto arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos com as práticas pedagógicas, culturais e sociais. Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária de 5 a 11 anos, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso para crianças com deficiência física ou mobilidade reduzida.
- Segurança física que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 1,00m, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátio, parquinho e quadra.
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral. Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

1.3. A descrição/especificação e quantitativo constam da projeto estrutural e planilha orçamentária, parte integrante deste instrumento.

1.4. Considerando a solução escolhida, verifica-se que se trata de serviços comuns de engenharia, uma vez que as especificações adotadas possuem padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos e usuais no mercado.



1.5. Natureza da contratação: serviço.

1.6. Prazo de vigência da contratação: o cronograma previsto para execução da obra é 06 (seis) meses, podendo ser prorrogado desde que o atraso na execução seja justificado.

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

## **2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Considerando que as obras são objeto do Convênio 1261000303/2024/2023/SEE a execução será indireta. Conforme cláusula do convênio deverá o município promover o competente processo licitatório, para contratação de empresa especializada para execução da obra objeto do convênio, conforme determina a Lei Federal nº14.133/2021 em tempo hábil, observada a vigência do convênio. A contratação enquadra-se em serviços comuns de engenharia.

## **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

3.1. A solução adotada encontra-se fundamentada no Estudo Técnico Preliminar.

## **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

4.1. Conforme definido no Estudo Técnico Preliminar.

## **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

### **Condições de execução**

5.1. O prazo de execução dos serviços é de 06 (seis) meses, conforme consta do cronograma físico financeiro, contados do(a) data da ordem de serviço.

5.2. A empresa deverá observar o Projeto Básico, anexo ao presente TR.

## **6. DA GESTÃO DO CONTRATO**

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas na Lei de Licitações, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

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

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros. Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, com emissão da respectiva ART de Fiscalização.

## 7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

### Recebimento

7.1. Para a finalização dos trabalhos e, respectiva emissão, por parte do Município do Termo de Encerramento Físico e do Atestado de Capacidade Técnica, além da liberação da caução contratual, a CONTRATADA deverá executar todos os serviços descritos conforme o projeto básico e as especificações técnicas estabelecidas. Após o término dos serviços objeto deste TR, a CONTRATADA requererá à FISCALIZAÇÃO, o seu recebimento provisório, nos termos do Instrumento Convocatório.

7.2. Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido pela FISCALIZAÇÃO um prazo, para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.

7.3. Após o recebimento provisório do objeto pela FISCALIZAÇÃO, será designado Servidor ou Comissão para o recebimento definitivo do objeto, que deverá ocorrer conforme estabelecido no Instrumento Convocatório.

7.4. Na hipótese da necessidade de correção, o Servidor ou Comissão estabelecerá um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados. Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.

7.5. Aceitos e aprovados os serviços, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da obra, que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da garantia.

7.6. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



contrato, dentro dos limites estabelecidos neste Termo de Referência, por parte da CONTRATADA.

7.7. Após a emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF), o Município emitirá, caso solicitado, o Atestado de Capacidade Técnica declarando a qualidade e o desempenho dos serviços prestados pela Contratada. A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:

- a) Emissão do o Termo de Recebimento Definitivo;
- b) Emissão do Atestado de Capacidade Técnica;
- c) Liberação da Caução Contratual, caso exista.

7.8. A última medição somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico.

7.9. Os pagamentos das obras e serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições dos serviços efetivamente executados, obedecendo aos preços unitários apresentados pela CONTRATADA em sua proposta, e contra a apresentação da(s) Fatura(s)/Nota(s) Fiscal (is), devidamente atestada pela fiscalização do Município, formalmente designada, e do respectivo Boletim de medição.

7.10. O Município somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico-financeiro e atualização financeira.

7.11. Somente serão pagos os materiais e equipamentos instalados e assentados, mediante atesto pelo fiscal do contrato. Nos preços apresentados pelo Licitante deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução das obras e dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.

## 8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

### Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.

### Forma de execução

8.2. A execução deverá ser realizada conforme o cronograma Físico-Financeiro dos itens da Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante, obedecendo às atividades e prazos, com quantitativos previstos mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços, conforme estabelecido neste TR.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



### Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos, além dos de praxe administrativa, os abaixo elencados atinentes a **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

a) Prova de registro do licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, no qual conste os seus responsáveis técnicos, da região a que estiver vinculada;

b) Atestado(s) de Capacidade Técnico-**PROFISSIONAL** comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação, em nome de profissional(is) de nível superior ou outros devidamente reconhecidos pela entidade competente, que tenha(m) vínculo profissional formal com a licitante, devidamente comprovado por documentação pertinente, na data prevista para a entrega da proposta e que conste(m) na Certidão de Registro do CREA ou CAU como responsável(is) técnico(s) da licitante. Tal(is) atestado(s), devidamente registrado(s) no CREA ou CAU, deverá(ão) ter sido emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, e estar acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) a execução das seguintes parcelas de maior relevância técnica e valor significativo:

- **CONSTRUÇÃO MODULAR: FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDES EXTERNAS E INTERNAS E ESCADA EM ESTRUTURA LIGHT STEEL FRAMING**

c) Atestado de Capacidade Técnico-**OPERACIONAL** emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características tecnológica e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação, em nome do profissional, mas que conste a licitante como executora do serviço. O(s) atestado(s) deverão estar acompanhada-do(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT (CAT/CAT-A) emitida(s) pelo CREA ou CAU, em nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade à comprovação da execução mínima de 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos elencados na planilha orçamentária (integrante do projeto básico)

- **FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDES EXTERNAS E INTERNAS E ESCADA EM ESTRUTURA LIGHT STEEL FRAMING**

c) Atestado de Capacidade Técnico-**OPERACIONAL** emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características tecnológica e operacionais, quantidades e prazos com o objeto da licitação, em nome do profissional, mas que conste a licitante como executora do serviço. O(s) atestado(s) deverão estar acompanhada-do(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT (CAT/CAT-A) emitida(s) pelo CREA ou CAU, em nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade à comprovação da execução mínima de 50% (cinquenta por

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



cento) dos quantitativos elencados na planilha orçamentária (integrante do projeto básico)

8.4. Os serviços não precisam constar simultaneamente de uma mesma obra;

8.5. Serão considerados todos os atestados em que conste o licitante como contratado principal, incluindo os decorrentes de subcontratação ou cessão formalmente autorizadas e comprovadas por meio de documentação pertinente, não sendo aceitos atestados emitidos pelo próprio licitante;

8.6. Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional do licitante, o quantitativo mínimo exigido para cada parcela de maior relevância poderá constar em mais de 01 (um) atestado, sendo admitido o somatório de quantidades, desde que coincidente o período de execução das obras;

8.6.1. A aferição quanto o percentual executado [50% (cinquenta por cento) dos quantitativos elencados na planilha orçamentária] será aferido tomando como parâmetro a execução de obra/serviço no lapso temporal do cronograma da obra.

### **Garantia da contratação**

8.7. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições a seguir descritas:

8.7.1. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

8.7.2. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

8.7.3. O percentual da garantia será de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, conforme art. 98 da Lei nº 14.133/21.

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

8.7.5. A garantia assegurará, independentemente da modalidade escolhida, o pagamento de: i. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas; ii. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; iii. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à Contratada; e iv. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela Contratada, quando couber.

8.7.6. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 8.7.5., observada a legislação que rege a matéria.

8.7.7. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica a ser indicada.

8.7.8. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



8.7.9. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

8.7.10. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

8.7.11. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados da data em que for notificada

8.7.12. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

8.7.12.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

8.7.12.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

8.7.13. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

8.7.14. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

8.7.15. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

8.7.16. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência, no Edital e no Contrato.

8.7.17. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.

8.7.18. Será exigida ainda garantia adicional nos termos do § 5º do art. 59 da Lei 14.133/21, para o 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 esta Lei".

## 9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$14.917.270,17 (quatorze milhões novecentos e dezessete mil duzentos e setenta reais e dezessete centavos reais) conforme custos unitários apostos na planilha orçamentária.

## 10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FONTE DE DESPESA:



**PODER EXECUTIVO**

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Prefeitura Municipal, indicados pelo departamento de contabilidade.



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



### JUSTIFICATIVA PARA JULGAMENTO GLOBAL

Em regra, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso a contratação deverá ser parcelada, conforme alínea "b" do art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

Neste sentido também a Súmula 247 do TCU dispõe que é obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Desta forma, o parcelamento da solução é a regra devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

Entretanto, nesta licitação em específico, para a execução de obras de construção de escolas modulares, optou-se por não parcelar a contratação. A decisão por uma contratação integral, ao invés de múltiplas parcelas com diferentes fornecedores, é fundamentada em vários aspectos estratégicos e operacionais que visam maximizar a eficiência, a economia e a qualidade do serviço oferecido, os quais apresentamos detalhadamente a seguir:

#### I. Coesão e Consistência do Projeto

A contratação integral permite um maior controle sobre a coesão e a consistência do projeto. Escolas modulares possuem especificidades técnicas que exigem um planejamento e uma execução uniforme. Com um único fornecedor responsável, é possível garantir que todas as unidades escolares sejam construídas com os mesmos padrões de qualidade, materiais e técnicas, evitando disparidades que poderiam surgir com múltiplos fornecedores.

#### II. Gestão e Coordenação Centralizada

Um único contrato facilita a gestão e a coordenação das obras. Com um fornecedor único, a comunicação e a resolução de problemas são mais eficazes, pois não há necessidade de



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



gerenciar múltiplos contratos e coordenar diferentes equipes de trabalho. Isso reduz a burocracia e permite uma resposta mais ágil a qualquer questão que possa surgir durante a execução das obras.

### III. Economia de Escala

Embora a adjudicação por item possa, em alguns casos, aumentar a competitividade e reduzir custos, neste caso específico, a contratação integral aproveita a economia de escala. A contratação de um único fornecedor para todas as obras de construção de escolas modulares permite negociar melhores condições de preço e prazo, devido ao volume significativo do contrato. Isso pode resultar em reduções de custos administrativos e operacionais, além de maior poder de negociação em relação a materiais e serviços.

### IV. Prazos e Cronograma

A execução das obras dentro de um cronograma único e integrado é mais viável com um único fornecedor. A construção de escolas modulares pode ser sensível a prazos, especialmente se for necessário atender a demandas educacionais urgentes. Um único contrato garante uma coordenação eficiente das atividades e evita atrasos que poderiam ocorrer devido à falta de sincronização entre diferentes fornecedores.

### V. Qualidade e Uniformidade dos Materiais

A contratação integral assegura que os materiais utilizados em todas as escolas sejam uniformes, garantindo a mesma qualidade e durabilidade em todas as unidades. Com múltiplos fornecedores, há o risco de variação na qualidade dos materiais, o que poderia comprometer a integridade das construções e a segurança dos alunos e funcionários.

### VI. Responsabilidade e Garantias

Um único fornecedor facilita a atribuição de responsabilidades e a gestão de garantias. Em caso de problemas técnicos ou defeitos na construção, é mais fácil acionar um único fornecedor responsável por todo o projeto do que lidar com múltiplos fornecedores, cada um responsável por partes diferentes do projeto. Isso também simplifica a manutenção e o suporte pós-construção.

### VII. Segurança e Conformidade

Garantir que todas as unidades escolares atendam às mesmas normas de segurança e conformidade é essencial. A contratação integral permite uma fiscalização mais rigorosa e



## PODER EXECUTIVO

Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



uniforme das obras, assegurando que todas as escolas modulares estejam em conformidade com as regulamentações e padrões exigidos.

### CONCLUSÃO

A decisão de não parcelar a contratação para a execução de obras de construção de escolas modulares, apesar da recomendação geral de adjudicação por item, é justificada por diversos fatores estratégicos e operacionais. A contratação integral garante coesão, consistência, economia de escala, melhor gestão de prazos e cronogramas, qualidade uniforme dos materiais, facilidade na atribuição de responsabilidades e garantia de segurança e conformidade. Essas razões demonstram que, para este projeto específico, a escolha por um único fornecedor é a mais vantajosa para maximizar a eficiência, a economia e a qualidade do serviço oferecido.



**PODER EXECUTIVO**  
Secretaria de Planejamento e Fazenda  
Superintendência de Contratos e Licitações



---

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 048/2024 - CONCORRÊNCIA Nº 004/2024**

**ANEXO V**

**PROJETO BÁSICO E DEMAIS DOCUMENTOS QUE COMPÕE A OBRA**

---

Endereço: Av. Prof. Armando Alves da Silva, 1950, Zacarias, Caratinga/MG – 35.302-403  
E-mail: [licitacoes@caratinga.mg.gov.br](mailto:licitacoes@caratinga.mg.gov.br) | site: [www.caratinga.mg.gov.br](http://www.caratinga.mg.gov.br)

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## TÍTULO

Construção escolas: EM Branca de Neve, EM Ilha da Fantasia e EM Padre Roque Colombo, localizadas, respectivamente, em Rua João Vieira Loures, 150, Graça, Esperança, Rua A, km 0, Esperança,, Rua Zeferino Ferreira Neto, 89, Santa Zita - Mãos Dadas

## I - IDENTIFICAÇÃO DO CONCEDENTE

**Razão** SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO **CNPJ:** 18.715.599/0001-05  
**Endereço:** Rod. Papa João Paulo II - Nº 4143 **Bairro:** Serra Verde  
**Cidade:** BELO HORIZONTE **UF:** MG **CEP:** 31.630-900  
**Telefone/FAX** (31) 3915-3103 **E-mail do Setor de** sin.cecim@educacao.mg.gov.br

## DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

**Nome** LANDISLENE GOMES FERREIRA **CPF:** 006.xxx.xxx-46  
**CI/Órgao** \*\*\*\*\* **Cargo:** Superint. Reg. de Ensino  
**Endereço** \*\*\*\*\* **Bairro:** \*\*\*\*\*  
**Cidade:** \*\*\*\*\* **UF:** \*\* **CEP:** 3x.xxx-xx1  
**Telefone** (xx) xxxx-xxxx **E-mail Pessoal:** \*\*\*\*\*

**INFORMAÇÃO DE ENDEREÇO NÃO DISPONÍVEL EM DOCUMENTOS GERADOS PELO SISTEMA, EM ATENDIMENTO À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018)**

## II - IDENTIFICAÇÃO DO CONVENENTE

### DADOS DO CONVENENTE

**Razão** MUNICIPIO DE CARATINGA **CNPJ:** 18.334.268/0001-25  
**Endereço:** TRAVESSA CORONEL FERREIRA SANTOS, 30 **Bairro:** CENTRO  
**Cidade:** CARATINGA **UF:** MG **CEP:** 35.300-024  
**Telefone/FA** (33) 3329-8002 **E-mail** gabinete2@caratinga.mg.gov.br

### DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

**Nome** Wellington Moreira de Oliveira **CPF:** 559.xxx.xxx-34  
**CI/Órgao** \*\*\*\*\* **Cargo:** Prefeito **Data de Vencimento do Mandato:** 31/12/2024  
**Endereço** \*\*\*\*\* **Bairro:** \*\*\*\*\*  
**Cidade:** \*\*\*\*\* **UF:** \*\* **CEP:** 3x.xxx-xx1  
**Telefone** (xx) xxxx-xxxx **E-mail pessoal:** \*\*\*\*\*

**INFORMAÇÃO DE ENDEREÇO NÃO DISPONÍVEL EM DOCUMENTOS GERADOS PELO SISTEMA, EM ATENDIMENTO À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018)**

## III - INFORMAÇÕES GERAIS

### 1 - Objeto do Convênio: \*

Execução da obra de construção das escolas municipais EM Branca de Neve, EM Ilha da Fantasia EM Padre Roque Colombo, situados nas seguintes localidades: Rua João Vieira Loures, 150, Graça, Esperança, Caratinga/MG, Rua A, km 0, Esperança, Caratinga/MG e Rua Zeferino Ferreira Neto, 89, Santa Zita, Caratinga/MG

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## 1.1 - Finalidade do Convênio: \*

Foram identificadas 16.188 crianças na faixa etária de escolarização, segundo o Panorama do Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com a construção das escolas Escola Municipal Branca De Neve; Escola Municipal Ilha Da Fantasia; e da Escola Municipal Padre Roque Colombo será possível atender uma maior quantidade de alunos, sendo de extrema importância a realização, pois será um estabelecimento educativo que ministra apoio pedagógico e provê cuidados às crianças.

## 1.2 - Justificativa Fundamentada do Convênio: \*

A obra proporcionará uma boa infraestrutura de trabalho aos educadores e alunos matriculados, que terão um local apropriado para realizar suas atividades estudantis. A celebração deste instrumento encontra amparo no § 2º do artigo nº 211 da constituição federal de 1988, que prevê o atendimento prioritário no ensino fundamental e na educação infantil pelos municípios. Se faz necessário investir na infraestrutura das unidades de ensino para atendimento de qualidade aos alunos pelo município.

## IV - INFORMAÇÕES DE REPASSE DE RECURSOS

### 2 - Repasse de Natureza Especial? SIM

#### 2.1 - Natureza Especial: EDUCAÇÃO

#### 2.2 - Fundamentação legal para a natureza especial do repasse:

art. 28 da Lei Estadual nº 23.685/2020, c/c § 3º, art. 25 da Lei Complementar nº 101/2000

#### 3 - Origem dos recursos: Concedente/Órgão ou Entidade Estadual Parceiro

### 4 - TIPO DE ATENDIMENTO

### 4.1 - VALOR

| Gênero          | Categoria  | Especificação    | Concedente        | Interveniente | Contrapartida |
|-----------------|------------|------------------|-------------------|---------------|---------------|
| REFORMA OU OBRA | Construção | Escola Municipal | R\$ 14.917.270,17 | R\$ 0,00      | R\$ 0,00      |

## 5 - Conta específica

### 5.1 - Banco

### 5.2 - Agência

### 5.3 - Conta bancária:

### 5.4 - Praça bancária:

## V - INFORMAÇÕES DE EXECUÇÃO

## 6 - Pessoas beneficiadas diretamente

6.1 - Descrição: Alunos

6.2 - Quantidade: 1330

7 - Proposta de vigência (dias corridos):

7.1 - Data prevista para início:

7.2 - Data prevista para término:

730

04/05/2024

03/05/2026

## VI - ENDEREÇOS

8 - Endereço da obra ou local do evento, de prestação do serviço, ou de entrega, ou instalação do bem (dependendo do objeto):

| Rua/Avenida/<br>Rodovia/Beco/Travessa: | Número/KM: | Bairro/Distrito: | CEP        | Município: | Referência:        |
|--|------------|------------------|------------|------------|--------------------|
| RUA A                                  | 0          | ESPERANCA        | 35.300-124 | CARATINGA  | AREA INSTITUCIONAL |
| RUA ZEFERINO FERREIRA NETO             | 89         | SANTA ZITA       | 35.300-294 | CARATINGA  | SANTA ZITA         |
| RUA JOÃO VIEIRA LOURES                 | 150        | GRACA            | 35.300-351 | CARATINGA  | BAIRROS DAS GRAÇAS |

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## VII - RESPONSÁVEIS PELO PREENCHIMENTO DAS INFORMAÇÕES DO CONVÊNIO

### 9 - Equipe Executora do Convênio:

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL PELA DOCUMENTAÇÃO DE CELEBRAÇÃO DOS TERMOS ADITIVOS

| 9.1 - NOME       | 9.2 - REGISTRO PROFISSIONAL | 9.3 - TELEFONE | 9.4 - E-MAIL                  |
|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| MICHELI C TOSTES |                             | (33) 3329-8027 | gabinete2@caratinga.mg.gov.br |

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL PELA PRESTAÇÃO DE CONTAS

| 9.1 - NOME       | 9.2 - REGISTRO PROFISSIONAL | 9.3 - TELEFONE | 9.4 - E-MAIL                  |
|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| MICHELI C TOSTES |                             | (33) 3329-8027 | gabinete2@caratinga.mg.gov.br |

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO

| 9.1 - NOME       | 9.2 - REGISTRO PROFISSIONAL | 9.3 - TELEFONE | 9.4 - E-MAIL                  |
|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| MICHELI C TOSTES |                             | (33) 3329-8027 | gabinete2@caratinga.mg.gov.br |

## VIII - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

### 1 ESPECIFICAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL EM Branca de Neve

#### 1.1 REFORMA OU OBRA - Construção - Escola Municipal

| ETAPA(S)  | Duração<br>(Dias Corridos) |
|---|----------------------------|
| 1.1.1 - INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA   | 60                         |
| 1.1.2 - TRABALHOS EM TERRA                      | 60                         |
| 1.1.3 - SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES | 90                         |
| 1.1.4 - COBERTURA E FORRO                       | 120                        |
| 1.1.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                 | 120                        |
| 1.1.6 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                  | 120                        |
| 1.1.7 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA                     | 120                        |
| 1.1.8 - ESQUADRIAS DE MADEIRA                   | 120                        |
| 1.1.9 - ESQUADRIAS METÁLICAS                    | 120                        |
| 1.1.10 - FERRAGENS                              | 150                        |
| 1.1.11 - REVESTIMENTO                           | 120                        |
| 1.1.12 - PISOS E RODAPÉS                        | 120                        |
| 1.1.13 - VIDROS                                 | 120                        |
| 1.1.14 - PINTURA                                | 120                        |
| 1.1.15 - BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS     | 90                         |
| 1.1.16 - QUADRA                                 | 120                        |
| 1.1.17 - LIMPEZA                                | 60                         |

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## VIII - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

### CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL EM Branca de Neve

|  |     |
|--|-----|
| 1.1.18 - LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                       | 60  |
| 1.1.19 - DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO        | 60  |
| 1.1.20 - OUTROS (FORNECIMENTO E MONTAGEM DE STEEL FRAME) | 120 |

## 2 ESPECIFICAÇÃO DA Construção da Escola Municipal EM ILHA DA FANTASIA

### 2.1 REFORMA OU OBRA - Construção - Escola Municipal

| ETAPA(S)   | Duração<br>(Dias Corridos) |
|--|----------------------------|
| 2.1.1 - INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA            | 60                         |
| 2.1.2 - TRABALHOS EM TERRA                               | 60                         |
| 2.1.3 - SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES          | 90                         |
| 2.1.4 - COBERTURA E FORRO                                | 120                        |
| 2.1.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                          | 120                        |
| 2.1.6 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                           | 120                        |
| 2.1.7 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA                              | 120                        |
| 2.1.8 - ESQUADRIAS DE MADEIRA                            | 120                        |
| 2.1.9 - ESQUADRIAS METÁLICAS                             | 120                        |
| 2.1.10 - FERRAGENS                                       | 150                        |
| 2.1.11 - REVESTIMENTO                                    | 120                        |
| 2.1.12 - PISOS E RODAPÉS                                 | 120                        |
| 2.1.13 - VIDROS  | 120                        |
| 2.1.14 - PINTURA   | 120                        |
| 2.1.15 - BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS              | 90                         |
| 2.1.16 - LIMPEZA   | 60                         |
| 2.1.17 - LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                       | 60                         |
| 2.1.18 - DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO        | 60                         |
| 2.1.19 - OUTROS (FORNECIMENTO E MONTAGEM DE STEEL FRAME) | 120                        |

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## VIII - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

### 3 ESPECIFICAÇÃO DA Construção da Escola Municipal EM PADRE ROQUE COLOMBO

#### 3.1 REFORMA OU OBRA - Construção - Escola Municipal

| ETAPA(S)   | Duração<br>(Dias Corridos) |
|--|----------------------------|
| 3.1.1 - INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA            | 60                         |
| 3.1.2 - TRABALHOS EM TERRA                               | 60                         |
| 3.1.3 - SONDAÇÃO, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES          | 90                         |
| 3.1.4 - COBERTURA E FORRO                                | 120                        |
| 3.1.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                          | 120                        |
| 3.1.6 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                           | 120                        |
| 3.1.7 - REVESTIMENTO                                     | 120                        |
| 3.1.8 - ESQUADRIAS DE MADEIRA                            | 120                        |
| 3.1.9 - ESQUADRIAS METÁLICAS                             | 120                        |
| 3.1.10 - FERRAGENS                                       | 150                        |
| 3.1.11 - REVESTIMENTO                                    | 150                        |
| 3.1.12 - PISOS E RODAPÉS                                 | 120                        |
| 3.1.13 - VIDROS  | 120                        |
| 3.1.14 - PINTURA   | 120                        |
| 3.1.15 - BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS              | 120                        |
| 3.1.16 - QUADRA  | 90                         |
| 3.1.17 - LIMPEZA   | 60                         |
| 3.1.18 - LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                       | 60                         |
| 3.1.19 - DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO        | 60                         |
| 3.1.20 - OUTROS (FORNECIMENTO E MONTAGEM DE STEEL FRAME) | 120                        |

## IX - PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

### 1 - DEMONSTRATIVO DE RECURSO

| ITEM | DESCRIÇÃO                               | TIPO DESPESA | UNID. DE MEDIDA | QUANT. | VL. UNITÁRIO   | VL. TOTAL      | ETAPAS VINCULADAS |
|------|---|--------------|-----------------|--------|----------------|----------------|-------------------|
| 1    | INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 69.835,02  | R\$ 69.835,02  | 1.1.1             |
| 2    | TRABALHOS EM TERRA                      | Serviço      | un              | 1      | R\$ 13.524,56  | R\$ 13.524,56  | 1.1.2             |
| 3    | SONDAÇÃO, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES | Serviço      | un              | 1      | R\$ 654.342,44 | R\$ 654.342,44 | 1.1.3             |

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## IX - PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

### 1 - DEMONSTRATIVO DE RECURSO

| ITEM | DESCRIÇÃO                                      | TIPO DESPESA | UNID. DE MEDIDA | QUANT. | VL. UNITÁRIO     | VL. TOTAL        | ETAPAS VINCULADAS |
|------|--|--------------|-----------------|--------|------------------|------------------|-------------------|
|      |  |              |                 |        | R\$ 654.342,44   | R\$ 654.342,44   | 1.1.3             |
| 4    | COBERTURA E FORRO                              | Serviço      | un              | 1      | R\$ 605.978,02   | R\$ 605.978,02   | 1.1.4             |
| 5    | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                        | Serviço      | un              | 1      | R\$ 60.386,31    | R\$ 60.386,31    | 1.1.5             |
| 6    | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                         | Serviço      | un              | 1      | R\$ 45.325,88    | R\$ 45.325,88    | 1.1.6             |
| 7    | INSTALAÇÃO ELÉTRICA                            | Serviço      | un              | 1      | R\$ 262.356,98   | R\$ 262.356,98   | 1.1.7             |
| 8    | ESQUADRIAS DE MADEIRA                          | Serviço      | un              | 1      | R\$ 93.021,68    | R\$ 93.021,68    | 1.1.8             |
| 9    | ESQUADRIAS METÁLICAS                           | Serviço      | un              | 1      | R\$ 55.265,69    | R\$ 55.265,69    | 1.1.9             |
| 10   | FERRAGENS                                      | Serviço      | un              | 1      | R\$ 219.010,56   | R\$ 219.010,56   | 1.1.10            |
| 11   | REVESTIMENTO                                   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 28.435,38    | R\$ 28.435,38    | 1.1.11            |
| 12   | PISOS E RODAPÉS                                | Serviço      | un              | 1      | R\$ 513.714,29   | R\$ 513.714,29   | 1.1.12            |
| 13   | VIDROS   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 7.409,86     | R\$ 7.409,86     | 1.1.13            |
| 14   | PINTURA  | Serviço      | un              | 1      | R\$ 188.653,85   | R\$ 188.653,85   | 1.1.14            |
| 15   | BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS             | Serviço      | un              | 1      | R\$ 42.179,45    | R\$ 42.179,45    | 1.1.15            |
| 16   | QUADRA   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 152.433,86   | R\$ 152.433,86   | 1.1.16            |
| 17   | LIMPEZA  | Serviço      | un              | 1      | R\$ 41.267,36    | R\$ 41.267,36    | 1.1.17            |
| 18   | LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                      | Serviço      | un              | 1      | R\$ 25.367,92    | R\$ 25.367,92    | 1.1.18            |
| 19   | DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO       | Serviço      | un              | 1      | R\$ 17.456,86    | R\$ 17.456,86    | 1.1.19            |
| 20   | OUTROS(FORNECIMENTO E MONTAGEM DE STEEL FRAME) | Serviço      | un              | 1      | R\$ 2.421.870,33 | R\$ 2.421.870,33 | 1.1.20            |
| 21   | INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA          | Serviço      | un              | 1      | R\$ 87.060,25    | R\$ 87.060,25    | 2.1.1             |
| 22   | TRABALHOS EM TERRA                             | Serviço      | un              | 1      | R\$ 6.311,02     | R\$ 6.311,02     | 2.1.2             |
| 23   | SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES        | Serviço      | un              | 1      | R\$ 565.983,13   | R\$ 565.983,13   | 2.1.3             |
| 24   | COBERTURA E FORRO                              | Serviço      | un              | 1      | R\$ 537.999,59   | R\$ 537.999,59   | 2.1.4             |
| 25   | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                        | Serviço      | un              | 1      | R\$ 47.129,54    | R\$ 47.129,54    | 2.1.5             |
| 26   | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                         | Serviço      | un              | 1      | R\$ 42.036,03    | R\$ 42.036,03    | 2.1.6             |
| 27   | INSTALAÇÃO ELÉTRICA                            | Serviço      | un              | 1      | R\$ 239.906,35   | R\$ 239.906,35   | 2.1.7             |
| 28   | ESQUADRIAS DE MADEIRA                          | Serviço      | un              | 1      | R\$ 83.459,83    | R\$ 83.459,83    | 2.1.8             |
| 29   | ESQUADRIAS METÁLICAS                           | Serviço      | un              | 1      | R\$ 40.618,30    | R\$ 40.618,30    | 2.1.9             |
| 30   | FERRAGENS                                      | Serviço      | un              | 1      | R\$ 63.923,25    | R\$ 63.923,25    | 2.1.10            |
| 31   | REVESTIMENTO                                   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 30.006,68    | R\$ 30.006,68    | 2.1.11            |

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIO

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## IX - PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

### 1 - DEMONSTRATIVO DE RECURSO

| ITEM | DESCRIÇÃO                                      | TIPO DESPESA | UNID. DE MEDIDA | QUANT. | VL. UNITÁRIO     | VL. TOTAL        | ETAPAS VINCULADAS |
|------|--|--------------|-----------------|--------|------------------|------------------|-------------------|
| 32   | PISOS E RODAPÉS                                | Serviço      | un              | 1      | R\$ 286.031,57   | R\$ 286.031,57   | 2.1.12            |
| 33   | VIDROS   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 5.557,39     | R\$ 5.557,39     | 2.1.13            |
| 34   | PINTURA  | Serviço      | un              | 1      | R\$ 133.168,97   | R\$ 133.168,97   | 2.1.14            |
| 35   | BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS             | Serviço      | un              | 1      | R\$ 19.660,65    | R\$ 19.660,65    | 2.1.15            |
| 36   | LIMPEZA  | Serviço      | un              | 1      | R\$ 41.267,36    | R\$ 41.267,36    | 2.1.16            |
| 37   | LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                      | Serviço      | un              | 1      | R\$ 25.367,92    | R\$ 25.367,92    | 2.1.17            |
| 38   | DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO       | Serviço      | un              | 1      | R\$ 16.024,48    | R\$ 16.024,48    | 2.1.18            |
| 39   | OUTROS(FORNECIMENTO E MONTAGEM DE STEEL FRAME) | Serviço      | un              | 1      | R\$ 1.749.440,33 | R\$ 1.749.440,33 | 2.1.19            |
| 40   | INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA          | Serviço      | un              | 1      | R\$ 69.398,92    | R\$ 69.398,92    | 3.1.1             |
| 41   | TRABALHOS EM TERRA                             | Serviço      | un              | 1      | R\$ 13.524,56    | R\$ 13.524,56    | 3.1.2             |
| 42   | SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES        | Serviço      | un              | 1      | R\$ 660.277,19   | R\$ 660.277,19   | 3.1.3             |
| 43   | COBERTURA E FORRO                              | Serviço      | un              | 1      | R\$ 624.463,42   | R\$ 624.463,42   | 3.1.4             |
| 44   | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                        | Serviço      | un              | 1      | R\$ 71.139,12    | R\$ 71.139,12    | 3.1.5             |
| 45   | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                         | Serviço      | un              | 1      | R\$ 69.236,28    | R\$ 69.236,28    | 3.1.6             |
| 46   | INSTALAÇÃO ELÉTRICA                            | Serviço      | un              | 1      | R\$ 291.175,64   | R\$ 291.175,64   | 3.1.7             |
| 47   | ESQUADRIAS DE MADEIRA                          | Serviço      | un              | 1      | R\$ 89.817,15    | R\$ 89.817,15    | 3.1.8             |
| 48   | ESQUADRIAS METÁLICAS                           | Serviço      | un              | 1      | R\$ 55.265,69    | R\$ 55.265,69    | 3.1.9             |
| 49   | FERRAGENS                                      | Serviço      | un              | 1      | R\$ 222.130,90   | R\$ 222.130,90   | 3.1.10            |
| 50   | REVESTIMENTO                                   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 28.435,37    | R\$ 28.435,37    | 3.1.11            |
| 51   | PISOS E RODAPÉS                                | Serviço      | un              | 1      | R\$ 490.059,43   | R\$ 490.059,43   | 3.1.12            |
| 52   | VIDROS   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 7.409,85     | R\$ 7.409,85     | 3.1.13            |
| 53   | PINTURA  | Serviço      | un              | 1      | R\$ 198.556,68   | R\$ 198.556,68   | 3.1.14            |
| 54   | BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS             | Serviço      | un              | 1      | R\$ 49.103,60    | R\$ 49.103,60    | 3.1.15            |
| 55   | QUADRA   | Serviço      | un              | 1      | R\$ 152.433,86   | R\$ 152.433,86   | 3.1.16            |
| 56   | LIMPEZA  | Serviço      | un              | 1      | R\$ 41.506,61    | R\$ 41.506,61    | 3.1.17            |
| 57   | LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                      | Serviço      | un              | 1      | R\$ 25.367,92    | R\$ 25.367,92    | 3.1.18            |
| 58   | DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO       | Serviço      | un              | 1      | R\$ 17.456,86    | R\$ 17.456,86    | 3.1.19            |
| 59   | OUTROS(FORNECIMENTO E MONTAGEM DE STEEL FRAME) | Serviço      | un              | 1      | R\$ 2.201.722,18 | R\$ 2.201.722,18 | 3.1.20            |

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

TOTAL: R\$ 14.917.270,17

## 2 - VALOR TOTAL DA PROPOSTA/CONTRAPARTIDA

| ESPECIFICAÇÃO       | VALOR                    | % CONVÊNIO    | % LDO     |
|---------------------|--------------------------|---------------|-----------|
| Concedente          | R\$ 14.917.270,17        | 100,00        | -         |
| Parlamentar/Demanda | R\$ 0,00                 | 0,00          | -         |
| Interveniente       | R\$ 0,00                 | 0,00          | -         |
| Contrapartida       | R\$ 0,00                 | 0,00          | 0,00      |
| Outras fontes       | R\$ 0,00                 | -             | -         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>R\$ 14.917.270,17</b> | <b>100.0%</b> | <b>0%</b> |

## X - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DOS RECURSOS

CONCEDENTE: SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

| Ano  | Mês  | Valor             |
|------|------|-------------------|
| 2024 | Maio | R\$ 14.917.270,17 |

## XI - RESERVADO AO CONCEDENTE/OEEP

### 1 - Dotações Orçamentárias:

| Dotação Orçamentária                          | SIAFI do Convênio de | Valor             |
|---|----------------------|-------------------|
| 1261 12 361 106 4303 0001 4 4 40 42 01 0 10 1 |                      | R\$ 14.917.270,17 |

2 - Natureza Continuada: Não

## XII - CONFERÊNCIA E APROVAÇÃO

O Plano de Trabalho está de acordo com o art. 184 da Lei Federal nº 14.133/2021, com o Decreto nº 48.745/2023 e com a Resolução Conjunta SEGOV-AGE nº 001/2024, podendo ser aprovado. Destacam-se as análises técnica (s) e jurídica pelos setores competentes.

\_\_\_\_\_  
Responsável pela conferência do Plano de Trabalho

Carimbo de identificação \_\_\_\_\_  
Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Aprovo o presente Plano de Trabalho e autorizo a celebração do convênio de saída.

\_\_\_\_\_  
Responsável Legal do Concedente

Carimbo de identificação \_\_\_\_\_  
Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023

## XIII - DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do Convenente/OSC Parceira, declaro, para fins de prova junto ao Concedente/Órgão ou Entidade Estadual Parceiro, para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistem quaisquer débitos em mora ou situação de inadimplência com o Estado de Minas Gerais que impeçam a transferência de recursos de doações consignadas no orçamento estadual.

\_\_\_\_\_

Local

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data

\_\_\_\_\_

Assinatura do Representante Legal do  
Convenente

\_\_\_\_\_

Nome Legível do Responsável Legal do  
Convenente e  
Nº do Documento de Identificação ou Carimbo

# PLANO DE TRABALHO - CONVÊNIOS

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001619/2023

DATA DO REGISTRO: 11/08/2023



Documento assinado eletronicamente com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#) por:

- **ARTUR AUGUSTO BERNARDES DE MESQUITA COSTA**, 054.xxx.xxx-78, como Encaminhador, em 19/04/2024 15:06:17,
- **WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA**, 559.xxx.xxx-34, como Responsável Legal, em 02/05/2024 15:34:27,
- **LANDISLENE GOMES FERREIRA**, 006.xxx.xxx-46, como Responsável Legal Concedente ou Adm Público Oeep, em 03/05/2024 08:39:12,
- **LANDISLENE GOMES FERREIRA**, 006.xxx.xxx-46, como Responsável Legal Concedente ou Adm Público Oeep, em 03/05/2024 08:40:44



A autenticidade deste documento pode ser conferida pelo link <https://www.convenios.mg.gov.br/sigconv2/autenticidade?cid=419471&ca=2064395543>, informando o código verificador **419471** e o código CRC **2064395543**



RRT 13371181



Verificar Autenticidade

## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 121.XXX.XXX-96  
Nº do Registro: 00A2493462

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI13371181I00CT001  
Data de Cadastro: 08/08/2023  
Data de Registro: 08/08/2023  
Tipologia: Educacional

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: INICIAL  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$115,18

Pago em: 08/08/2023

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: Prefeitura Municipal de Caratinga  
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Valor do Serviço/Honorários: R\$500,00

CPF/CNPJ: 18.XXX.XXX/0001-25  
Data de Início: 08/10/2023  
Data de Previsão de Término: 08/10/2026

#### 3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 35300000 Nº: SN  
Logradouro: RUA A Complemento:  
Bairro: ESPERANÇA Cidade: CARATINGA  
UF: MG Longitude: Latitude:

#### 3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

RRT PROJETO

#### 3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

#### 3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO Quantidade: 1.132,86  
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico Unidade: metro quadrado

## 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

| Nº do RRT                 | Contratante                              | Forma de Registro | Data de Registro  |
|---------------------------|--|-------------------|-------------------|
| <b>SI13371181I00CT001</b> | <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b> | <b>INICIAL</b>    | <b>08/08/2023</b> |



RRT 13371181



Verificar Autenticidade

## 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

## 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO, registro CAU nº 00A2493462, na data e hora: 08/08/2023 10:27:32, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

| ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: EM BRANCA DE NEVE |  |                     |        | SRE: CARATINGA  |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |                     |
|--|--|---------------------|--------|---|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|---------------------|
| MUNICÍPIO / DISTRITO: CARATINGA                |  |                     |        | ENDEREÇO: RUA A, S/N BAIRRO ESPERANÇA - CARATINGA- MG |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |                     |
| SERVIÇOS: CONSTRUÇÃO                           |  |                     |        |   |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |                     |
| ITEM   | DESCRIÇÃO                                | TOTAL GERAL (C/BDI) | % INC. | 1º MÊS  |            | 2º MÊS       |            | 3º MÊS       |            | 4º MÊS       |            | 5º MÊS       |            | 6º MÊS       |            | TOTAL        |                     |
|  |  |                     |        | %   | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      |              |                     |
| 1  | INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA    | 69.835,02           | 1,27%  | 80,00%  | 55.868,02  | 20,00%       | 13.967,00  |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 69.835,02    |                     |
| 2  | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES                    | 0,00                | 0,00%  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 3  | TRABALHOS EM TERRA                       | 13.524,56           | 0,25%  | 80,00%  | 10.819,65  | 20,00%       | 2.704,91   |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 13.524,56    |                     |
| 4  | SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES  | 654.342,44          | 11,86% | 70,00%  | 458.039,70 | 15,00%       | 98.151,37  | 15,00%       | 98.151,37  |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 654.342,44   |                     |
| 5  | SUPERESTRUTURA                           | 0,00                | 0,00%  | 70,00%  | 0,00       | 30,00%       | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 6  | ALVENARIA                                | 0,00                | 0,00%  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 7  | COBERTURA E FORRO                        | 605.978,02          | 10,98% |   | 0,00       |              | 0,00       | 25,00%       | 151.494,50 | 25,00%       | 151.494,50 | 25,00%       | 151.494,50 | 25,00%       | 151.494,50 | 605.978,02   |                     |
| 8  | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                  | 60.386,31           | 1,09%  |   | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 18.115,89  | 25,00%       | 15.096,58  | 25,00%       | 15.096,58  | 20,00%       | 12.077,26  | 60.386,31    |                     |
| 9  | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                   | 45.325,88           | 0,82%  |   | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 13.597,77  | 25,00%       | 11.331,47  | 25,00%       | 11.331,47  | 20,00%       | 9.065,18   | 45.325,88    |                     |
| 10   | INSTALAÇÃO ELÉTRICA                      | 262.356,98          | 4,75%  |   | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 78.707,09  | 25,00%       | 65.589,24  | 25,00%       | 65.589,24  | 20,00%       | 52.471,40  | 262.356,98   |                     |
| 11   | ESQUADRIAS DE MADEIRA                    | 93.021,68           | 1,69%  | 10,00%  | 9.302,17   | 30,00%       | 27.906,50  | 30,00%       | 27.906,50  | 30,00%       | 27.906,50  |              | 0,00       |              | 0,00       | 93.021,68    |                     |
| 12   | ESQUADRIAS METÁLICAS                     | 55.265,69           | 1,00%  | 30,00%  | 16.579,71  | 30,00%       | 16.579,71  | 20,00%       | 11.053,14  | 20,00%       | 11.053,14  |              | 0,00       |              | 0,00       | 55.265,69    |                     |
| 13   | FERRAGENS                                | 219.010,56          | 3,97%  | 20,00%  | 43.802,11  | 20,00%       | 43.802,11  | 20,00%       | 43.802,11  | 20,00%       | 43.802,11  | 20,00%       | 43.802,11  |              | 0,00       | 219.010,56   |                     |
| 14   | REVESTIMENTO                             | 28.435,37           | 0,52%  |   | 0,00       | 20,00%       | 5.687,07   | 30,00%       | 8.530,61   | 30,00%       | 8.530,61   | 20,00%       | 5.687,07   |              | 0,00       | 28.435,37    |                     |
| 15   | PISOS E RODAPÉS                          | 513.714,28          | 9,31%  |   | 0,00       | 20,00%       | 102.742,86 | 30,00%       | 154.114,28 | 30,00%       | 154.114,28 | 20,00%       | 102.742,86 |              | 0,00       | 513.714,28   |                     |
| 16   | VIDROS                                   | 7.409,85            | 0,13%  |   | 0,00       |              | 0,00       | 20,00%       | 1.481,97   | 30,00%       | 2.222,96   | 20,00%       | 1.481,97   | 30,00%       | 2.222,96   | 7.409,85     |                     |
| 17   | PINTURA                                  | 188.653,85          | 3,42%  |   | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 56.596,16  | 30,00%       | 56.596,16  | 20,00%       | 37.730,77  | 20,00%       | 37.730,77  | 188.653,85   |                     |
| 18   | BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS       | 42.179,45           | 0,76%  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 40,00%       | 16.871,78  | 30,00%       | 12.653,84  | 30,00%       | 12.653,84  | 42.179,45    |                     |
| 19   | DIVERSOS                                 | 0,00                | 0,00%  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 20   | QUADRA                                   | 152.433,86          | 2,76%  |   | 0,00       |              | 0,00       | 15,00%       | 22.865,08  | 35,00%       | 53.351,85  | 30,00%       | 45.730,16  | 20,00%       | 30.486,77  | 152.433,86   |                     |
| 21   | FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS     | 0,00                | 0,00%  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 23   | LIMPEZA                                  | 41.267,36           | 0,75%  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 50,00%       | 20.633,68  | 50,00%       | 20.633,68  | 41.267,36    |                     |
| 24   | LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                | 25.367,92           | 0,46%  | 50,00%  | 12.683,96  | 50,00%       | 12.683,96  |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 25.367,92    |                     |
| 25   | DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO | 17.456,86           | 0,32%  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 50,00%       | 8.728,43   | 50,00%       | 8.728,43   | 17.456,86    |                     |
| 26   | OUTROS                                   | 2.421.870,33        | 43,89% | 40,00%  | 968.748,13 | 35,00%       | 847.654,62 | 20,00%       | 484.374,07 | 5,00%        | 121.093,52 |              | 0,00       |              | 0,00       | 2.421.870,33 |                     |
| <b>TOTAL MENSAL</b>                            |  |                     |        |   | 28,56%     | 1.575.843,45 | 5,88%      | 324.225,50   | 12,44%     | 686.416,48   | 11,20%     | 617.961,19   | 9,31%      | 513.974,26   | 5,96%      | 328.836,36   | 5.517.836,29        |
| <b>TOTAL ACUMULADO</b>                         |  |                     |        |   | 28,56%     | 1.575.843,45 | 34,44%     | 1.900.068,95 | 46,87%     | 2.586.485,43 | 58,07%     | 3.204.446,62 | 67,39%     | 3.718.420,88 | 73,35%     | 4.047.257,24 | <b>5.517.836,29</b> |

LOCAL / DATA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

REPRESENTANTE LEGAL:

Documento assinado digitalmente  
 **GABRIEL GALVAO VENANCIO**  
 Data: 16/10/2023 09:10:57-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634**  
 Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.10.17 13:15:40 -03'00'



## SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO

| ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: EM BRANCA DE NEVE |   | COD ESCOLA: |           | S.R.E.:          |                  | CARATINGA - MG    |                            |
|--|---|-------------|-----------|------------------|------------------|-------------------|----------------------------|
| MUNICÍPIO : CARATINGA                          |   | ISS         | 3,00%     | SERVIÇOS:        | CONSTRUÇÃO       |                   |                            |
| ITEM   | DESCRIÇÃO   | UN.         | ANALISADO |                  |                  | 5.517.836,29      | LOCAL DE INTERVENÇÃO       |
|  |   |             | QUANT.    | P. UNIT.(S/ BDI) | P. UNIT.(C/ BDI) | P. TOTAL (C/ BDI) | MEMÓRIA DE CALCULO         |
| 010000   | <b>INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA</b>  |             |           |                  |                  |                   |                            |
| 010001   | <b>Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito</b><br>Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).<br>O item remunera o fornecimento de pontaletes em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; tábuas em Pinus de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.  | M²          | 208,60    | 9,54             | 11,76            | 2.454,12          | 208,6                      |
| 010002   | <b>Locação para muros, cercas e alambrados</b><br>Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m).<br>O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.   | M           | 240,88    | 1,17             | 1,44             | 347,55            | 68,3+45,52+6,25+71,91+48,9 |
| 010003   | <b>Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00)</b><br><br>Será medido por unidade de placa instalada (UN).<br>O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas. | UN          | 1,00      | 1.419,25         | 1.750,22         | 1.750,22          | 1                          |
| 010004   | <b>Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual</b>   | M²          | 2.864,85  | 1,31             | 1,62             | 4.628,14          | 2864,85                    |

|        |  |    |        |        |        |           |           |
|--------|--|----|--------|--------|--------|-----------|-----------|
|        | <p>Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de 500m.</p>  |    |        |        |        |           |           |
| 010007 | <p><b>Barracão em madeira, piso cimentado e cobertura em telhas de fibrocimento ondulada para instalação sanitária.</b></p> <p>Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com croqui analisado e aprovado previamente pela fiscalização. (M²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de croqui, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sanitário/vestiário provisório constituído por; Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; Paredes duplas em maderite plastificado ou resinado de 6mm com pontaletes e sarrafos para sustentação entre elas; portas em chapa compensada de mesmo material das paredes, com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; 4 Janelas em caixilho fixo de madeira, com vidro fantasia de 4 mm; Estrutura apoio para cobertura e contraventamentos em pontaletes e tábuas de Pinus ou Cedrinho e engradamento da cobertura de eucalipto imunizado, cobertura com telha em fibrocimento, perfil ondulado de no mínimo 5 mm de espessura; Instalação hidráulica incluindo mictório, bacia sifonada com caixa de descarga plástica de sobrepor, chuveiro elétrico simples de PVC, lavatório em polipropileno, inclusive torneira e conexões; Reservatórios de fibra de vidro e torneira bóia em cobre de 1'; Instalação elétrica; Pintura acrílica; Materiais acessórios para execução total da construção do sanitário/vestiário provisório, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção do sanitário/vestiário durante a obra. Devem obedecer a NR 18 (Áreas de vivência). Remuner também a demobilização completa deste barracão. A configuração de 10,89m², 1 vaso, 1 lavatório, 1 mictório e 2 chuveiros é a configuração mínima para até 20 funcionários.</p> | M² | 36,00  | 616,42 | 760,17 | 27.366,09 | 36        |
| 010008 | <p><b>Tapume em chapa compensado de 12mm e pontaletes h= 2,20m com portão.</b></p> <p>Será medido por área, aferida na projeção vertical de tapume executado, previamente aprovado pela fiscalização (M²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 12mm, pontalete de Pinus ou Cedrinho, de 3" x 3", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão completo com dobradiças, ferragens e cadeado. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado.</p>  | M² | 128,52 | 134,41 | 165,75 | 21.302,76 | 58,42*2,2 |

|        |  |    |      |          |          |          |   |
|--------|--|----|------|----------|----------|----------|---|
| 010009 | <b>Ligação provisória de luz e força - instalação mínima</b><br>Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e energizado (UN).<br>O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada provisório devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender as necessidades iniciais e no decorrer da obra. Remunera também o desligamento e remoção deste quando da instalação definitiva.                      | UN | 1,00 | 1.201,96 | 1.482,26 | 1.482,26 | 1 |
| 010010 | <b>Ligação provisória de água e esgoto a rede pública para obra - instalação mínima</b><br>Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de água e funcionando (UN).<br>O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de ligação provisória devidamente aprovada pela concessionária de água e esgoto para atender as necessidades iniciais e no decorrer da obra. Remunera também o desligamento e remoção deste quando da instalação definitiva. | UN | 1,00 | 394,59   | 486,61   | 486,61   | 1 |
| 010100 | <b><u>Padrão CEMIG aéreo TRIFÁSICO:</u></b>  |    |      |          |          |          |   |

|        |  |    |          |                    |          |                  |                                 |
|--------|--|----|----------|--------------------|----------|------------------|---------------------------------|
|        | Será medido pela unidade do padrão de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e funcionando (UN)<br>O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada de energia definitivo devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender a demanda do prédio escolar.   |    |          |                    |          |                  |                                 |
| 010105 | <b>Padrão CEMIG aéreo tipo C8, demanda de 66,1 até 75 KVA, trifásico (serve como base, aproximadamente escolas a partir de 10 salas)</b>   | UN | 1,00     | 7.794,99           | 9.612,78 | 9.612,78         | 1                               |
| 010200 | <b><u>Caixas de medição de energia padrão CEMIG:</u></b><br><br>1) Será medido por unidade de caixa instalado (un).<br>2) O item remunera o fornecimento de caixa para medidor polifásico para disjuntor bi/tripolar até 125 A com leitura pela via pública; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, CM-14 padrão CEMIG; não remunera o fornecimento dos disjuntores.  |    |          |                    |          |                  |                                 |
| 010201 | <b>Caixa para medição, tipo cm-14, com visor do leitor para via pública (LVP), dimensões conforme padrão CEMIG 46X35X21CM</b>  | UN | 1,00     | 328,00             | 404,49   | 404,49           | 1                               |
|        |  |    |          | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>69.835,02</b> |                                 |
| 020000 | <b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>   |    |          |                    |          |                  |                                 |
|        |  |    |          | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>0,00</b>      |                                 |
| 030000 | <b>TRABALHOS EM TERRA</b>  |    |          |                    |          |                  |                                 |
| 030002 | <b>Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m</b><br><br>Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).<br>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.  | M³ | 162,74   | 67,39              | 83,11    | 13.524,56        | 11,66+7,95+61,34+81,79          |
|        |  |    |          | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>13.524,56</b> |                                 |
| 040000 | <b>SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES</b>   |    |          |                    |          |                  |                                 |
| 040001 | <b>Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro</b><br><br>Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).<br>O item remunera o fornecimento de aço CA-50 ( A ou B ) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas. | KG | 1.644,67 | 13,88              | 17,12    | 28.151,51        | 492,44+328,2+45,06+518,47+260,5 |

|        |  |    |        |          |          |            |                            |
|--------|--|----|--------|----------|----------|------------|----------------------------|
| 040003 | <b>Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)</b><br><br>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).<br>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 70Kg por m³ de concreto de armadura considerando o fornecimento de aço CA-50 ( A ou B ) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas e também 8m² de forma por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. | M³ | 162,74 | 2.147,90 | 2.648,79 | 431.064,13 | 11,66+7,95+61,34+81,79     |
| 040004 | <b>Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação</b><br><br>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).<br>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.   | M³ | 35,75  | 691,42   | 852,66   | 30.482,56  | 6,68+9,18+19,89            |
| 040006 | <b>Execução de estaca broca c/ trado manual de 25 cm de diâmetro completa.</b><br><br>Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).<br>O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto com fck mínimo 20 Mpa, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm. Remunera também ferragem de espera.  | M  | 162,00 | 78,56    | 96,88    | 15.694,59  | 54*3                       |
| 040100 | <b>Muros.</b><br><b>Muro divisório em bloco de concreto aparente espessura 15 cm, altura útil de 2,20m, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneira traço 1:0,5:8 inclusive sapata corrida em concreto armado com fck mínimo de 20 MPA e chapéu de muro</b>  |    |        |          |          |            |                            |
| 040101 |  | M  | 240,88 | 492,67   | 607,56   | 146.349,21 | 68,3+45,52+6,25+71,91+48,9 |

|        |   |                    |        |        |        |                   |                           |
|--------|---|--------------------|--------|--------|--------|-------------------|---------------------------|
|        | <p>Será medido pelo comprimento executado, descontando-se todos os vãos (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sapata com dimensão mínima de 40 x 20 cm com escavação manual de 50 x 55cm, apiolamento de fundo de vala, reaterro, forma de fundação e concreto armado com fck mínimo de 20MPa suas respectivas especificações, impermeabilização da sapata, alvenaria de vedação aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície isenta de trincas, lascas, ou pequenas imperfeições nas faces que ficarão expostas,, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 14 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136. Remunera também a construção de pilares armados a cada 2,50m com fck mínimo de 20MPa com dimensões de 14 x 20 cm com a respectiva broca de 25 cm x 1,00 m concretada e o fornecimento e colocação de chapéu de muro.</p> |                    |        |        |        |                   |                           |
| 040200 | <b>Impermeabilizações de fundações e drenos</b>   |                    |        |        |        |                   |                           |
| 040201 | <p><b>Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa</b></p> <p>Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pintura com tinta betuminosa em duas demãos em todo baldrame (laterais e parte superior). Remunera também a limpeza necessária para aplicação da tinta.</p>   | M²                 | 146,64 | 14,38  | 17,73  | 2.600,43          | (6,2+3,2+6,2+3,2)*0,2*39  |
|        |   | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        |        | <b>654.342,44</b> |                           |
| 050000 | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |                    |        |        |        |                   |                           |
| 050003 | <p><b>Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de madeira maciça, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para VIGAS</b></p> <p>Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas, para estrutura, em tábuas de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e pontaletes de Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento 1 x 3", desmoldante, desforma e descimbramento.</p>   | M²                 |        | 84,77  | 104,54 | 0,00              |                           |
|        |   | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        |        | <b>0,00</b>       |                           |
| 060000 | <b>ALVENARIA</b>  |                    |        |        |        |                   |                           |
|        |   | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        |        | <b>0,00</b>       |                           |
| 070000 | <b>COBERTURA E FORRO</b>  |                    |        |        |        |                   |                           |
| 070110 | <p><b>TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM.</b></p>  | M²                 | 863,90 | 169,21 | 208,67 | 180.269,82        | 108,05+129,05+170,9+455,9 |

|                           |   |    |          |        |        |            |  |
|---------------------------|---|----|----------|--------|--------|------------|--|
| 43071<br>SINAPI<br>JAN/23 | O item remunera o fornecimento das telhas termoisolantes revestidas em aço , perfil trapezoidal com no mínimo 5 mm de espessura, altura de 50 mm, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.   |    |          |        |        |            |  |
| 070400                    | <b>Instalação de Calhas e rufos:</b><br>Será medido por comprimento instalado (m).<br>Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.   |    |          |        |        |            |  |
| 070401                    | <b>Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 33 cm</b>  | M  | 272,99   | 55,41  | 68,33  | 18.653,85  | 19,5+35,13+7,16+25,12+5,67+18,87+7,16<br>+23,62+(25,57*4)+(7,12*4) |
| 070404                    | <b>Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 25cm</b>   | M  | 272,99   | 43,33  | 53,43  | 14.587,10  | 19,5+35,13+7,16+25,12+5,67+18,87+7,16<br>+23,62+(25,57*4)+(7,12*4) |
| 070500                    | <b>Condutor de água pluvial e buzinetes</b><br>Será medido por comprimento instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubo na cor branca (condutores) verticais e executadas com PVC reforçado com as juntas com bolsa e anel de borracha, inclusive materiais acessórios para emendas, suportes, junção em outras peças, vedação e fixação.  |    |          |        |        |            |  |
| 070502                    | <b>Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)</b>   | M  | 176,00   | 100,03 | 123,36 | 21.710,83  | 12+21+9+7+13+16+19+5+3+8+14+16+9+8<br>+8+8                         |
| 070611                    | <b>Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica sem o apoio de lajes para telhas cerâmicas, de concreto, fibrocimento onduladas ou estruturais, metálicas ou de material vegetal. inclusive tratamento anti-corrosivo com aplicação de zarcão em duas demãos e pintura esmalte em duas demãos. 13Kg/m²</b><br>Será medido pela projeção horizontal da cobertura em m² convertido para quilos (Kg)<br>O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios, beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica ou canteiro, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa, remunera também o preparo da superfície das peças por meio utilização de Zarcão e a execução de serviços como limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e a aplicação em duas demãos de esmalte. | KG | 8.939,48 | 21,76  | 26,83  | 239.885,87 | 242*36,94  |
| 070700                    | <b>Fornecimento, transporte e colocação de forro:</b>   |    |          |        |        |            |  |

|                           |  |                |        |        |        |                   |   |
|---------------------------|--|----------------|--------|--------|--------|-------------------|---|
| 070705                    | <b>FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO</b>   | M <sup>2</sup> | 876,83 | 121,03 | 149,25 | 130.870,56        | <b>200,78+144,49+108,22+70,47+35,99+73,09+93,31+61,34+23,02+28,41+20,37+17,34</b> |
| 39511<br>SINAPI<br>JAN/23 | <p>Será medido por área desenvolvida de forro executado (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno ""drywall"", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por:</p> <p>A) Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B ( 260 g / m<sup>2</sup> ), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais, ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm; união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos montantes; pendurais em arame galvanizado nº 10 ( BWG ); parafusos autoperfurantes e atarrachantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil;</p> <p>B) Uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standard ( ST ), com espessura de 15 mm;</p> <p>C) Fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas;</p> <p>D) Fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver;</p> <p>E) Massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas;</p> <p>F) Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes.</p> <p>H) Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura;</p> |                |        |        |        |                   |   |
| <b>SUB-TOTAL =</b>        |  |                |        |        |        | <b>605.978,02</b> |   |
| <b>080000</b>             | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>   |                |        |        |        |                   |   |
| <b>080100</b>             | <b>Fornecimento e instalação de:</b>   |                |        |        |        |                   |   |
| <b>080102</b>             | <b>Torneira de pressão metálica com arejador, cromada, para uso em tanques.</b><br><br>Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 1/2" ou 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.   | UN             | 2,00   | 76,82  | 94,73  | 189,47            | <b>2,00</b>   |
| <b>080103</b>             | <b>Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede</b><br><br>Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.  | UN             | 2,00   | 125,56 | 154,84 | 309,68            | <b>2,00</b>   |

|        |  |    |        |        |        |           |  |
|--------|--|----|--------|--------|--------|-----------|--|
| 080105 | <b>Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm.</b><br>Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bóia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.  | UN | 2,00   | 188,31 | 232,22 | 464,45    | 2,00   |
| 080206 | <b>Lavatório de louça, com coluna completo.</b><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com coluna, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.     | UN | 16,00  | 607,73 | 749,45 | 11.991,24 | 16,00  |
| 080208 | <b>Chuveiro Elétrico automático,220v-5400w</b><br>Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.400 W para 220 V, com resistência blindada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.   | UN | 1,00   | 240,40 | 296,46 | 296,46    | 1,00   |
| 080209 | <b>Vaso sanitário com caixa acoplada branca.</b><br>1) Será medido por unidade (conjunto) instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. | UN | 16,00  | 543,89 | 670,73 | 10.731,60 | 16,00  |
| 080600 | <b><u>Fornecimento, transporte e instalação de:</u></b>  |    |        |        |        |           |  |
| 080705 | <b>Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>  | M  | 207,00 | 30,53  | 37,65  | 7.793,47  | (35*2)+6+6+6+27+18+12+11+27+24               |
| 080706 | <b>Tubo PVC soldável 32mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>  | M  | 239,00 | 43,06  | 53,10  | 12.691,28 | 27+18+2+12+14+36+21+6+6+6+6+6+12<br>+3+24+34 |
| 080708 | <b>Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>  | M  | 30,00  | 53,81  | 66,36  | 1.990,75  | 2+2+6+8+4+8                                  |
| 080800 | <b><u>Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:</u></b>  |    |        |        |        |           |  |

|        |   |                    |       |          |          |                  |              |
|--------|---|--------------------|-------|----------|----------|------------------|--------------|
|        | <p>Será medido por unidade de reservatório instalado (un).<br/> O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade especificada destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno ou fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.</p> |                    |       |          |          |                  |              |
| 080802 | <b>De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.500 litros</b>   | UN                 | 4,00  | 1.684,11 | 2.076,84 | 8.307,38         | <b>4,00</b>  |
| 080900 | <b><u>Dispenser em plástico ABS</u></b>   |                    |       |          |          |                  |              |
| 080901 | <b>Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800ml</b>  | UN                 | 8,00  | 65,42    | 80,68    | 645,41           | <b>8,00</b>  |
|        | <p>Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).<br/> O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.</p>  |                    |       |          |          |                  |              |
| 080902 | <b>Porta alcool gel tipo dispenser, para refil de 800ml</b>   | UN                 | 8,00  | 63,39    | 78,17    | 625,38           | <b>8,00</b>  |
|        | <p>Será medido por unidade de dispenser instalada (un).<br/> O item remunera o fornecimento de porta alcool gel tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de alcool tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.</p>  |                    |       |          |          |                  |              |
| 080903 | <b>Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel</b>  | UN                 | 16,00 | 67,49    | 83,23    | 1.331,66         | <b>16,00</b> |
|        | <p>Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un).<br/> O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, inclusive material de fixação.</p>  |                    |       |          |          |                  |              |
| 081100 | <b><u>Outros (Fornecimento e instalação):</u></b>   |                    |       |          |          |                  |              |
| 081107 | <b>Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2"</b>   | UN                 | 16,00 | 152,96   | 188,63   | 3.018,08         | <b>16,00</b> |
|        | <p>Será medido por unidade instalada (un).<br/> O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual com registro para controle de fluxo de águas de 1/2" cromada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.</p>   |                    |       |          |          |                  |              |
|        |   | <b>SUB-TOTAL =</b> |       |          |          | <b>60.386,31</b> |              |
| 090000 | <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>   |                    |       |          |          |                  |              |
| 090100 | <b><u>Execução de:</u></b>  |                    |       |          |          |                  |              |
| 090101 | <b>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora</b>   | UN                 | 4,00  | 432,41   | 533,25   | 2.132,99         | <b>4,00</b>  |

|        |  |    |       |        |        |           |                |
|--------|--|----|-------|--------|--------|-----------|----------------|
|        | <p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.</p>   |    |       |        |        |           |                |
| 090102 | <p><b>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em grelha de aço, escavação, reaterro e bota-fora</b></p> <p>Será medido por unidade de caixa executado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em grelha de aço; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos..</p> | UN | 4,00  | 736,20 | 907,88 | 3.631,53  | 4,00           |
| 090103 | <p><b>Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, fundo de brita 50 x 50 x 60cm, inclusive escavação, reaterro e bota fora.</b></p> <p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de brita 1 e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos..</p>       | UN | 4,00  | 352,82 | 435,10 | 1.740,39  | 4,00           |
| 090104 | <p><b>Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.</b></p> <p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de gordura com o volume descrito, prémoldada com tampa; remunera também os serviços de escavação, e limpeza.</p>   | UN | 2,00  | 121,60 | 149,96 | 299,91    | 2,00           |
| 090202 | <p><b>Canaleta em tubo de concreto meia-cana para águas pluviais, Ø 400 mm</b></p>   | M  | 98,00 | 87,51  | 107,92 | 10.575,90 | 12+14+25+32+15 |
| 090300 | <p><b><u>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</u></b></p>   |    |       |        |        |           |                |

|        |   |    |                    |        |        |                  |   |
|--------|---|----|--------------------|--------|--------|------------------|---|
|        | <p>Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>Os itens a seguir remuneram o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.</p> |    |                    |        |        |                  |   |
| 090301 | <b>Diâmetro de 40 mm</b>  | M  | 96,00              | 23,46  | 28,93  | 2.777,36         | 12+25+34+25   |
| 090302 | <b>Diâmetro de 50 mm</b>  | M  | 45,00              | 32,00  | 39,46  | 1.775,81         | 12+3+3+3+4+6+8+6  |
| 090303 | <b>Diâmetro de 75 mm</b>  | M  | 23,50              | 43,28  | 53,37  | 1.254,26         | 6+6+3+3+3+2,5   |
| 090304 | <b>Diâmetro de 100 mm</b>   | M  | 229,00             | 47,55  | 58,64  | 13.428,25        | 18+12+6+6+6+6+12+3+3+4+8+5+2,5+6+6<br>+18+12+4+8+12+18+11,5+6+6+6+8+8+8 |
| 090305 | <b>Diâmetro de 150 mm</b>   | M  | 50,00              | 77,48  | 95,55  | 4.777,42         | 3+3+2+8+12+8+6+8  |
| 090400 | <b>Outros:</b>  |    |                    |        |        |                  |   |
| 090406 | <b>Tanque de louça com coluna</b>   | UN | 2,00               | 412,75 | 509,00 | 1.018,01         | 2,00  |
|        | <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remuneram o fornecimento e a instalação do tanque constituído por: tanque com coluna em louça com capacidade para 22 litros, inclusiva sifão plástico de 1 1/4" x 2"; tubo em PVC de 2"; válvula em latão de 1 1/4' x 2" para ligação ao sifão; conjunto para fixação de tanque; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.</p>  |    |                    |        |        |                  |   |
| 090500 | <b>Fornecimento e instalação de caixa sifonada:</b>   |    |                    |        |        |                  |   |
| 090501 | <b>Em PVC, com grelha quadrada/redonda,150x150x50mm</b>   | UN | 22,00              | 70,55  | 87,00  | 1.914,05         | 22,00   |
|        | <p>Será medido por unidade caixa instalada (un).</p> <p>O item remuneram o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.</p>   |    |                    |        |        |                  |   |
|        |   |    | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        | <b>45.325,88</b> |   |
| 100000 | <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>  |    |                    |        |        |                  |   |
| 100200 | <b>Fornecimento e instalação de:</b>  |    |                    |        |        |                  |   |
| 100201 | <b>Hastes terra Copperweld 3/4"x 2,40m para aterramento</b>   | UN | 14,00              | 190,72 | 235,20 | 3.292,74         | 14,00   |
|        | <p>Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).</p> <p>O item remuneram o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste e a conexão através da cordoalha de cobre nú com diâmetro de 10 mm² ao aterramento existente.</p>   |    |                    |        |        |                  |   |

|               |   |    |        |       |       |           |               |
|---------------|---|----|--------|-------|-------|-----------|---------------|
| <b>100400</b> | <b>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</b>  |    |        |       |       |           |               |
| <b>100401</b> | <b>Tomada universal 2 P+T</b><br>Será medido por unidade de tomada instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho. | UN | 125,00 | 25,58 | 31,55 | 3.943,16  | <b>125,00</b> |
| <b>100403</b> | <b>01 tecla simples 10A - 250V</b><br>Será medido por unidade de interruptor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.   | UN | 72,00  | 26,84 | 33,10 | 2.383,13  | <b>72,00</b>  |
| <b>100404</b> | <b>02 teclas simples 10A - 250V</b><br>Será medido por unidade de interruptor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.                                      | UN | 209,00 | 43,33 | 53,43 | 11.167,82 | <b>209,00</b> |
| <b>100405</b> | <b>03 teclas simples 10A - 250V</b><br>Será medido por unidade de interruptor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com três teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.                                      | UN | 10,00  | 59,60 | 73,50 | 734,99    | <b>10,00</b>  |
| <b>100406</b> | <b>01 tecla paralelo</b><br>Será medido por unidade de interruptor paralelo instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 01 (um) interruptor paralelo de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136.  | UN | 23,00  | 28,99 | 35,75 | 822,26    | <b>23,00</b>  |
| <b>100407</b> | <b>Placa (espelho) para caixa 4x2"</b><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de placa espelho 4 x 2" qualquer configuração.   | UN | 272,00 | 6,02  | 7,42  | 2.019,29  | <b>272,00</b> |
| <b>100408</b> | <b>Placa (espelho) para caixa 4x4"</b>  | UN | 36,00  | 8,23  | 10,15 | 365,37    | <b>36,00</b>  |

|               |  |    |           |        |        |           |                  |
|---------------|--|----|-----------|--------|--------|-----------|------------------|
|               | Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de placa espelho 4 x 2" qualquer configuração.  |    |           |        |        |           |                  |
| <b>100500</b> | <b><u>Fornecimento e instalação de disjuntor automático:</u></b>   |    |           |        |        |           |                  |
|               | Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ( "bolt-on" ) NEMA, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte. |    |           |        |        |           |                  |
| <b>100501</b> | <b>Monopolar de 10 a 32 A</b>  | UN | 67,00     | 23,35  | 28,80  | 1.929,28  | <b>67,00</b>     |
| <b>100503</b> | <b>Bipolar de 15 a 35 A</b>  | UN | 35,00     | 51,95  | 64,06  | 2.242,27  | <b>35,00</b>     |
| <b>100509</b> | <b>Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 63a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma</b>  | UN | 3,00      | 149,10 | 183,87 | 551,61    | <b>3,00</b>      |
| <b>100511</b> | <b>Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v</b>  | UN | 3,00      | 63,88  | 78,78  | 236,33    | <b>3,00</b>      |
| <b>100600</b> | <b><u>Fornecimento, transporte e instalação de cabos:</u></b>  |    |           |        |        |           |                  |
|               | Será medido por comprimento de cabo instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolação de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.   |    |           |        |        |           |                  |
| <b>100601</b> | <b>Isolado de PVC seção 1,5 mm<sup>2</sup></b>   | M  | 3.657,42  | 5,71   | 7,04   | 25.753,99 | <b>39*93,78</b>  |
| <b>100602</b> | <b>Isolado de PVC seção 2,5 mm<sup>2</sup></b>   | M  | 10.480,08 | 6,57   | 8,10   | 84.910,91 | <b>39*268,72</b> |
| <b>100603</b> | <b>Isolado de PVC seção 4,0 mm<sup>2</sup></b>   | M  | 1.327,95  | 7,75   | 9,56   | 12.691,62 | <b>39*34,05</b>  |
| <b>100604</b> | <b>Isolado de PVC seção 6,0 mm<sup>2</sup></b>   | M  | 359,19    | 9,03   | 11,14  | 3.999,87  | <b>39*9,21</b>   |
| <b>100700</b> | <b><u>Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:</u></b>   |    |           |        |        |           |                  |

|        |  |    |          |          |          |           |                 |
|--------|--|----|----------|----------|----------|-----------|-----------------|
|        | <p>Será medido por comprimento de cabo instalado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento SINTENAX e nível de isolamento a partir de 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.</p>  |    |          |          |          |           |                 |
| 100701 | <b>Isolado em PVC seção 10 mm<sup>2</sup></b>  | M  | 242,97   | 11,33    | 13,97    | 3.394,81  | <b>39*6,23</b>  |
| 100702 | <b>Isolado em PVC seção 16 mm<sup>2</sup></b>  | M  | 44,85    | 20,76    | 25,60    | 1.148,22  | <b>39*1,15</b>  |
| 101000 | <b><u>Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:</u></b>  |    |          |          |          |           |                 |
|        | <p>Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.</p> |    |          |          |          |           |                 |
| 101002 | <b>Diâmetro 25mm (3/4")</b>  | M  | 1.538,16 | 12,29    | 15,16    | 23.312,40 | <b>39*39,44</b> |
| 101003 | <b>Diâmetro 32mm (1")</b>  | M  | 1.258,53 | 16,81    | 20,73    | 26.089,44 | <b>39*32,27</b> |
| 101200 | <b><u>Outros:</u></b>  |    |          |          |          |           |                 |
| 101201 | <b>Sirene p/ alcance até 500 m</b>   | UN | 1,00     | 527,63   | 650,67   | 650,67    | <b>1,00</b>     |
|        | <p>Será medido por unidade de sirene instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audível até 500m e acessórios necessários ao seu funcionamento.</p>  |    |          |          |          |           |                 |
| 101207 | <b>Poste telecônico reto h=9,0m em aço galvanizado</b>   | UN | 7,00     | 1.878,00 | 2.315,95 | 16.211,65 | <b>7,00</b>     |
|        | <p>Será medido por unidade de poste instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de poste telecônico em aço galvanizado, altura útil de 8,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com prolongamento para engastar, materiais complementares e acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste com eletrodutos, conexões e cabo de cobre flexível de no diâmetro necessário, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.</p>  |    |          |          |          |           |                 |
| 101312 | <b>Lâmpada LED 20 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)</b>  | UN | 160,00   | 29,19    | 36,00    | 5.759,54  | <b>160,00</b>   |
| 101400 | <b><u>Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor</u></b>  |    |          |          |          |           |                 |

|                           |  |    |        |                    |        |                   |                |
|---------------------------|--|----|--------|--------------------|--------|-------------------|----------------|
|                           | Será medido por unidade de quadro instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento do quadro em chapa de aço ou PVC completo, barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão ( "bolt-on" ) NEMA, por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores. |    |        |                    |        |                   |                |
| 101405                    | <b>Quadro de distribuição de luz em chapa de aço de sobrepor ou embutir, até 24 divisões modulares</b>   | UN | 6,00   | 387,11             | 477,38 | 2.864,30          | <b>6,00</b>    |
| 101407                    | <b>Caixa de inspeção para aterramento ou outro uso, em pvc DN=300x600mm</b>  | UN | 10,00  | 145,27             | 179,15 | 1.791,47          | <b>10,00</b>   |
| 41476<br>SINAPI<br>JAN/23 | Será medido por unidade de caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de inspeção para aterramento, em PVC DN=300x600   |    |        |                    |        |                   |                |
| 101408                    | <b>Caixa de passagem/luz/telefonía, de embutir, em chapa de aço galvanizado, dimensões 20x20x12 cm(Padrão da concessionária local)</b>   | UN | 10,00  | 70,62              | 87,09  | 870,89            | <b>10,00</b>   |
| 11250<br>SINAPI<br>JAN/23 | Será medido por unidade de caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem /luz/ telefonía, de embutir em chapa de aço galvanizado, com dimensões descritas no item  |    |        |                    |        |                   |                |
| 101409                    | <b>Cabo de cobre nu 50mm meio-duro Será medido por comprimento de cabo instalado (m).</b>  | M  | 363,87 | 50,16              | 61,86  | 22.508,02         | <b>39*9,33</b> |
| 0867<br>SINAPI<br>JAN/23  | Será medido por comprimento de cabo instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de 50,0 mm <sup>2</sup> , confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo  |    |        |                    |        |                   |                |
| 101410                    | <b>Para-raios tipo franklin 350 mm, em latão cromado, duas descidas, para proteção de edificações contra descargas atmosféricas</b>  | UN | 2,00   | 127,87             | 157,69 | 315,38            | <b>2,00</b>    |
| 4274<br>SINAPI<br>JAN/23  | Será medido por unidade de para-raios instalado (un).<br>O item remunera a instalação e transporte do para-raio tipo franklin, 4 pontas, em aço galvanizado, rosca ¾", instalado em mastro galvanizado, com dimensões descritas no projeto.  |    |        |                    |        |                   |                |
| 101411                    | <b>Mastro 1 1/2 para SPDA- Fornecimento e instalação AF.12/2017</b>  | UN | 2,00   | 160,38             | 197,78 | 395,56            | <b>2,00</b>    |
| 96988<br>SINAPI<br>JAN/23 | Será medido por unidade de mastro instalado (un).<br>O item remunera a instalação e transporte do mastro de 1 1/2 para SPDA, com dimensões descritas no projeto, e todos os materiais necessários para a execução de mão de obra   |    |        |                    |        |                   |                |
|                           |  |    |        | <b>SUB-TOTAL =</b> |        | <b>262.356,98</b> |                |
| 110000                    | <b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>   |    |        |                    |        |                   |                |
| 110300                    | <u>Serviços de fixação de:</u>   |    |        |                    |        |                   |                |
| 110301                    | <b>Portas (completa)</b>   | UN | 42,00  | 157,11             | 193,75 | 8.137,42          | <b>42,00</b>   |

|               |  |    |       |          |          |           |              |
|---------------|--|----|-------|----------|----------|-----------|--------------|
|               | <p>Será medido por unidade de porta instalada (un).<br/>O item remunera apenas a mão de obra necessária para instalação de porta, marcos, guranicações e ferragens. Remunera também materiais básicos como cimento, areia, pregos e parafusos.</p>   |    |       |          |          |           |              |
| <b>110500</b> | <p><b><u>Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares</u></b></p> <p>Será medido por unidade de porta instalada (un).<br/>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para fornecimento e instalação de porta, marcos, alizares, acessórios e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mógno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), a escolha e instalação dos marcos e alizares devem adotar o mesmo procedimento. As dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser de embutir, com cubo lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de falsa chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 770 g para porta interna e 1.020g para porta externa.</p> |    |       |          |          |           |              |
| <b>110505</b> | <p><b>Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,80 x 2,10m (porta completa)</b></p>  | UN | 25,00 | 2.441,44 | 3.010,78 | 75.269,60 | <b>25,00</b> |
| <b>110506</b> | <p><b>Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,90 x 2,10m (porta completa)</b></p>  | UN | 2,00  | 2.540,90 | 3.133,44 | 6.266,88  | <b>2,00</b>  |
| <b>110600</b> | <p><b>Portas sanitárias</b></p>  |    |       |          |          |           |              |
| <b>110601</b> | <p><b>Porta de madeira p/ sanitário 90 x 210cm, conforme norma de acessibilidade, acabamento liso à prova d'água, com puxador horizontal interno, Ø= 1", C=45cm, a 90cm do piso, maçaneta tipo alavanca, proteção na parte inferior, interna e externa, em chapa de aço inox h=40cm.</b></p>   | UN | 2,00  | 1.357,36 | 1.673,90 | 3.347,79  | <b>2,00</b>  |

Será medido por unidade de porta instalada (un).  
O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de 3" x 2 ½", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, cromada, acompanhadas de chaves, maçaneta tipo alavanca, maciça, bordas arredondadas, acabamento cromado, devem possuir roseta com acabamento cromado acompanhando as maçanetas, a porta deverá abrir para fora do ambiente da instalação sanitária acessível. Remunera também o fornecimento e instalação de chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79mm) na parte interna e externa até uma altura de 40 cm da parte inferior da porta, tornando-se revestimento resistente ao impacto da cadeira de rodas e puxador horizontal em aço inox escovado Ø= 1" e c=45cm, afixado com parafusos auto-atarraxantes, Ø=4 a 6mm, com cabeça tipo panela ou chata e comprimento máximo de 25mm também na parte interna, bem como a identificação universal de acessibilidade do lado externo, remunera também a instalação e fornecimento de marco e alisar em madeira.

**OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças**

**SUB-TOTAL =**

**93.021,68**

**120000 ESQUADRIAS METÁLICAS**

**120100 Fornecimento e instalação de:**

**120105 Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , basculante, com contramarcos.**

M<sup>2</sup>

4,00

682,57

841,75

3.366,98

**1,0\*0,50\*8**

Será medido por área de janela instalado (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento da janela basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.

**120106 Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , de correr, com contramarcos**

M<sup>2</sup>

66,60

535,95

660,93

44.018,17

**1,5\*1,2\*37**

Será medido por área de janela instalado (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de janela de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia, vidros; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.

**120107 Porta de alumínio sob encomenda, de abrir ou correr, colocação e acabamento com uma ou duas folhas**

M<sup>2</sup>

17,28

369,81

456,05

7.880,54

**1,8\*0,80\*12**



|        |   |   |        |                    |        |                   |   |
|--------|---|---|--------|--------------------|--------|-------------------|---|
|        | <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de barra de apoio em lavatórios, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.</p>  |   |        |                    |        |                   |   |
| 130203 | <p><b>Corrimão simples em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2"- fixado em alvenaria</b></p> <p>Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.</p>   | M | 86,64  | 124,46             | 153,48 | 13.297,86         | 8,72+10,65+22,12+24,82+20,33  |
| 130209 | <p><b>Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas)</b></p> <p>Será medido pelo comprimento de corrimão com guarda-corpo, instalado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído de tubo de aço galvanizado com 2" de diâmetro e montantes verticais em tubos de aço galvanizado com 2" de diâmetro espaçados em no máximo 90cm entre eles e altura final para ambientes internos de 1,10m e ambientes externos de 1,30m..</p> <p>Base fixada no piso através de parafusos ou chumbadores, um corrimão duplo ( 22cm de distância entre eles) em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2" , com resistência à carga mínima de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos, conforme determina a norma NBR 9077 / 1993, fechamento vertical em tubos de aço de 1"; com altura de 0,80 m para ambientes internos e 1,00m para áreas externas, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do guarda-corpo com corrimão duplo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.</p> | M | 227,77 | 699,79             | 862,98 | 196.561,19        | 40,34+20,34+24,82+22,12+2,03+10,03+0,72+2,19+0,26+18,36+11,8+35,43+17,69+16,16+0,0+15,2 |
|        |   |   |        | <b>SUB-TOTAL =</b> |        | <b>219.010,56</b> |   |
| 140000 | <b>REVESTIMENTO</b>   |   |        |                    |        |                   |   |

|                    |   |                |          |       |        |            |   |
|--------------------|---|----------------|----------|-------|--------|------------|---|
| 140109             | <p><b>Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm<sup>2</sup>, PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento</b></p> <p>Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade ( classe A, ou classe extra ), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos ou externos, com as características:</p> <p>A) Dimensões: até 2.025cm<sup>2</sup>;</p> <p>B) Alta absorção de água: &gt; 10%, grupo BIII ( poroso );</p> <p>C) Resistência química: classe B ( média resistência química a produtos domésticos e de piscinas );</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura &gt; 200 N;</p> <p>F) Resistente ao choque térmico;</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.</p> | M <sup>2</sup> | 316,69   | 72,81 | 89,79  | 28.435,37  | 8,98+11,08+19,41+10,93+17,94+5,42+18,78+10,86+16,52+16,52+10,86+12,58+12,58+5,99+5,99+5,99+5,99+8,98+11,08+19,76+10,93+17,94+5,42+18,78+10,86+16,52 |
| <b>SUB-TOTAL =</b> |   |                |          |       |        |            | <b>28.435,37</b>  |
| 150000             | <b>PISOS E RODAPÉS</b>  |                |          |       |        |            |   |
| 150100             | <b>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</b>  |                |          |       |        |            |   |
| 150106             | <p><b>Piso em concreto fck mínimo de 13,5 Mpa, controle tipo "C", incluindo preparo de caixa e=8cm, revestimento rústico</b></p> <p>Será medido pela área de piso concretado (m<sup>2</sup>).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p>   | M <sup>2</sup> | 2.092,46 | 82,97 | 102,32 | 214.097,59 | 21,91+30,11+65,27+471,17+732,39+771,61  |
| 150111             | <p><b>Piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, e=2,5cm</b></p> <p>Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 2,5 cm (m<sup>2</sup>).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do piso cimentado, acabamento desempenado e feltrado, com modulação 100 x 100cm inclusive junta plástica</p>   | M <sup>2</sup> | 1.329,13 | 57,37 | 70,75  | 94.034,20  | 554,18+774,95   |

|                            |  |    |                    |        |        |                   |                                 |
|----------------------------|--|----|--------------------|--------|--------|-------------------|---------------------------------|
| 150113                     | <b>Placa podotátil direcional de borracha e = 5 mm assentada com cola</b><br>Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²).<br>O item remunera o fornecimento do piso em placas com 25 x 25 cm de borracha sintética colorida ou não, com 5,0 mm de espessura total, para sinalização tátil de alerta ou direcional, conforme a norma da NBR 9050, cola à base de neoprene com alto teor de sólidos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem; remunera também o preparo prévio da superfície.  | M² | 81,25              | 249,64 | 307,86 | 25.013,30         | 10+13,5+10,7+17,85+24,1+3,4+1,7 |
| 150114                     | <b>Placa podotátil de alerta, de borracha e = 5 mm assentada com cola</b><br>Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²).<br>O item remunera o fornecimento do piso em placas com 25 x 25 cm de borracha sintética colorida ou não, com 5,0 mm de espessura total, para sinalização tátil de alerta ou direcional, conforme a norma da NBR 9050, cola à base de neoprene com alto teor de sólidos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem; remunera também o preparo prévio da superfície.  | M² | 15,00              | 251,01 | 309,55 | 4.643,18          | 15,00                           |
| 150118                     | <b>Piso vinílico semi-flexível em placas, padrão liso, espessura 3,2mm, fixado com cola. AF_09/2020 (M2)</b><br>1) Será medido pela área de revestimento com placa em piso vinílico, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).<br>2) O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em piso vinílico, resistência química: no mínimo classe B, à abrasão superficial: 4, à gretagem, ao manchamento, a flexão, ao coeficiente de atrito, etc.<br>Remunera também o fornecimento de adesivo acrílico de base aquosa/cola de contato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo. | M² | 773,76             | 184,37 | 227,37 | 175.926,01        | (6,2*3,2)*39                    |
| 101727<br>SINAPI<br>JAN/23 |  |    |                    |        |        |                   |                                 |
|                            |  |    | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        | <b>513.714,28</b> |                                 |
| 160000                     | <b>VIDROS</b>  |    |                    |        |        |                   |                                 |
| 160100                     | <b>Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:</b>   |    |                    |        |        |                   |                                 |
| 160104                     | <b>Espelho cristal para sanitário, e=4 mm (40 X 60cm)</b><br>Será medido pela área de espelho instalado (m²).<br>O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho aparafusado sobre parede.  | UN | 16,00              | 127,80 | 157,60 | 2.521,65          | 16,00                           |
| 160105                     | <b>Espelho 90 x 60cm, e=4mm, c/ moldura em alumínio</b>  | UN | 16,00              | 247,74 | 305,51 | 4.888,21          | 16,00                           |

|               |   |                |          |       |       |                    |                 |
|---------------|---|----------------|----------|-------|-------|--------------------|-----------------|
|               | Será medido pela unidade de espelho instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio (90 x 60 cm), com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.   |                |          |       |       |                    |                 |
|               |   |                |          |       |       | <b>SUB-TOTAL =</b> | <b>7.409,85</b> |
| <b>170000</b> | <b>PINTURA</b>  |                |          |       |       |                    |                 |
| <b>170100</b> | <b><u>Pintura:</u></b>  |                |          |       |       |                    |                 |
| <b>170102</b> | <b>Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador</b><br><br>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).<br>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA ; tinta látex ( plástica ) à base de PVA, solúvel em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento. | M <sup>2</sup> | 2.384,60 | 19,47 | 24,01 | 57.255,21          | <b>1192,3*2</b> |
| <b>170106</b> | <b>Aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em esquadrias metálicas</b><br><br>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos:<br>A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2.<br>B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2.<br>C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial.<br>O item remunera o fornecimento de Zarcão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.                | M <sup>2</sup> | 1.093,84 | 12,01 | 14,81 | 16.200,57          | <b>242*4,52</b> |
| <b>170107</b> | <b>Óleo ou esmalte em esquadrias de madeira com duas demãos, sem massa corrida, com fundo nivelador p/ madeira</b>  | M <sup>2</sup> | 130,62   | 25,45 | 31,38 | 4.099,50           | <b>42*3,11</b>  |

|        |  |    |                    |        |        |                   |   |
|--------|--|----|--------------------|--------|--------|-------------------|---|
|        | <p>Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):</p> <p>A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 ( três ). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 ( dois );</p> <p>B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 ( cinco );</p> <p>C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.</p> <p>O item remunera o fornecimento de fundo branco fosco, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas ou óleo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em duas demãos , sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.</p> |    |                    |        |        |                   |   |
| 170110 | <p><b>Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex</b></p> <p>Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.</p>  | M² | 2.862,48           | 17,15  | 21,15  | 60.539,68         | 1431,24*2   |
| 170200 | <u>Outros:</u>   |    |                    |        |        |                   |   |
| 170203 | <p><b>Pintura texturizada com desempenadeira de aço, lixamento do emboço e fundo selador</b></p> <p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura com textura acrílica; revestimento texturizado 100% acrílico, sem agregados minerais, para uso interno ou externo, materiais acessórios; e a mão-de-obra necessária para os serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó; aplicação do revestimento texturizado acrílico, em uma demão, sem diluição do produto, conforme recomendações do fabricante.</p>   | M² | 1.430,50           | 28,66  | 35,34  | 50.558,89         | 715,25*2  |
|        |  |    | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        | <b>188.653,85</b> |   |
| 180000 | <b>BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS</b>  |    |                    |        |        |                   |   |
| 180100 | <u>Execução de:</u>  |    |                    |        |        |                   |   |
| 180110 | <b>Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm</b>  | M² | 13,42              | 301,01 | 371,21 | 4.981,58          | (1,5*0,15*37)+(1*0,15*8)+(0,8*0,15*24)+(0,9*0,15*2)+(2*0,15)+(3*0,15) |

|               |  |                    |        |        |        |                  |                                  |
|---------------|--|--------------------|--------|--------|--------|------------------|----------------------------------|
|               | Será medido pela área da peça em granito a ser instalada (m <sup>2</sup> ).<br>O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.  |                    |        |        |        |                  |                                  |
| <b>180200</b> | <b>Outros (fornecimento e execução):</b>   |                    |        |        |        |                  |                                  |
| <b>180202</b> | <b>Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon</b><br><br>Será medido pela área de bancada instalada (m <sup>2</sup> ).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação da bancada em granito cinza andorinha, mauá ou corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como console de metalon (mínimo 20 x 30cm) e materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.   | M <sup>2</sup>     | 8,10   | 367,28 | 452,93 | 3.668,73         | (3,5*0,8)+ (2,2*0,5)+(3,5*0,6*2) |
| <b>180204</b> | <b>Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm</b><br><br>Será medido por área de placa instalada (m <sup>2</sup> ).<br>O item remunera o fornecimento de placas de granito cinza andorinha, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta. | M <sup>2</sup>     | 42,08  | 646,12 | 796,80 | 33.529,14        | (8*4,18)+4,32+4,32               |
|               |  | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        |        | <b>42.179,45</b> |                                  |
| <b>190000</b> | <b>DIVERSOS</b>  |                    |        |        |        |                  |                                  |
| <b>190100</b> | <b>Execução de:</b>  |                    |        |        |        |                  |                                  |
|               |  | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        |        | <b>0,00</b>      |                                  |
| <b>200000</b> | <b>QUADRA</b>  |                    |        |        |        |                  |                                  |
| <b>200100</b> | <b>Execução de:</b>  |                    |        |        |        |                  |                                  |
| <b>200101</b> | <b>Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito</b><br><br>Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m <sup>2</sup> ).<br>O item remunera o fornecimento de pontaletes em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; tábuas em Pinus de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.  | M <sup>2</sup>     | 476,00 | 9,54   | 11,76  | 5.600,01         | 17*28                            |
| <b>200105</b> | <b>Pintura com tinta a base epoxi em piso de quadra esportiva concreto 2 demãos</b>  | M <sup>2</sup>     | 432,00 | 27,21  | 33,56  | 14.495,92        | 16*27                            |

|        |   |    |        |           |           |           |                        |
|--------|---|----|--------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
|        | <p>Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de tinta à base epoxi, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta epoxi, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.</p>   |    |        |           |           |           |                        |
| 200106 | <p><b>Demarcação de quadra (tinta acrílica em piso para faixas de demarcação, com faixas de 5 cm e 8 cm de largura, aplicada com trincha)</b></p> <p>Será medido por comprimento de faixa de sinalização pintada (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de tinta acrílica fosca de grande desempenho para pisos, várias cores, conforme especificações do fabricante, que confere um acabamento microtexturizado e antiderrapante com refletorização, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o preparo de pavimento de concreto e a aplicação da tinta em faixas com até 8 cm de largura.</p>   | M  | 124,00 | 4,77      | 5,88      | 729,41    | (27*2)+(16*2)+(16*2)+6 |
| 200204 | <p><b>Portão em tubo galvanizado de 1 1/2" com tela 2" fio 10 # 1/2" inclusive cadeado</b></p> <p>Será medido por área de portão instalado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado<br/>norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 1 1/2" e espessura de 2,25 mm; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4" x 3/16"; tela de 2" fio 10 # 1/2" , com acabamento de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o portão, aplicação de zarcão e esmalte em duas demãos cada.</p> | M² | 22,00  | 436,55    | 538,35    | 11.843,78 | 3,93*2,8*2             |
| 200300 | <b>Outros</b>   |    |        |           |           |           |                        |
| 200301 | <b>Equipamentos esportivos (volley, futsal, basquete) todos juntos</b>  | CJ | 1,00   | 12.078,02 | 14.894,61 | 14.894,61 | 1,00                   |

|        |  |    |          |        |        |           |                          |
|--------|--|----|----------|--------|--------|-----------|--------------------------|
|        | <p>Será medido por conjunto de equipamentos (cj).<br/> O item remunera o fornecimento de equipamentos esportivos composto de:<br/> A) Trave completa com rede, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado inclusive tubo dreno; fornecimento e instalação de trave removível, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte, fornecimento e instalação de rede para a trave em náilon, com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.<br/> B) Tabela completa, com suporte para basquete com a sua respectiva rede, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução de esperas para fixação do tubo de sustentação da tabela em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado inclusive tubo dreno, fornecimento e instalação de tabela removível para basquete nas dimensões de 180 cm de comprimento por 120 cm de altura, e ter seu centro geométrico a 328 cm do piso acabado. A tabela é fixada ao poste de sustentação, o qual é encaixado nas esperas de PVC no piso, o suporte e tabela em aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm , com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno.<br/> C) Par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte, fornecimento e instalação de rede para voleibol de náilon, com malha de 10 x 10 cm. fio com espessura de 2 mm. com acabamento nos quatro lados em lona.</p> |    |          |        |        |           |                          |
| 200304 | <p><b>Armadura de tela de aço CA 60B (tela de aço CA 60 soldada com trama de 100x100mm D=4,20mm do fio e arame recozido) OBS: 2,20KG/M2</b></p> <p>Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).<br/> O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60B com trama 100 x 100mm tipo Q138, transporte e colocação; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.</p>   | KG | 1.045,44 | 34,73  | 42,83  | 44.775,19 | <b>((16*27)*2,2)*1,1</b> |
| 200305 | <p><b>Concreto fck=25Mpa, e=8cm lançado em piso de quadra, executado em etapa única, para polimento mecânico, inclusive com juntas ou cortes em placas não maiores que 4,0 m2 e polimento mecânico superficial</b></p>   | M³ | 34,56    | 747,85 | 922,25 | 31.872,91 | <b>16*27*0,08</b>        |

|        |   |         |           |                    |           |                   |          |
|--------|---|---------|-----------|--------------------|-----------|-------------------|----------|
|        | <p>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).<br/> O item remunera o fornecimento e lançamento de concreto usinado com resistência mínima à compressão de 25 Mpa, o adensamento através de vibradores de imersão e régua vibradoras e o desempenho utilizando desempenadeiras mecânicas, o requadro em forma de juntas serradas e de construção, remunera também a aspersão contínua de água nas horas subseqüentes à concretagem e durante os 14 dias seguintes e o corte das juntas de dilatação que será executado com serra mecânica provida de disco diamantado com a profundidade do corte de no máximo 3 cm e o fornecimento e instalação de formas e barras de tranferência.</p> |         |           |                    |           |                   |          |
| 200500 | <b>Iluminação:</b>  |         |           |                    |           |                   |          |
| 200501 | <b>Iluminação de quadra descoberta.</b>   | UN      | 1,00      | 22.885,20          | 28.222,03 | 28.222,03         | 1,00     |
|        | <p>Será medido pela composição de diversos serviços (un).<br/> O item remunera o fornecimento e execução / instalação dos serviços a seguir:<br/> 04 postes de 9 metros de altura com: 12 refletores Slim LED 200W de potência;<br/> Haste de aterramento, comprimento 2400mm, com parafuso de aperto (03 refletores para cada poste); Terminal para aterramento, com parafuso de aperto, estanhado; Caixa de passagem em alvenaria, 50x50x60cm, tampa em concreto, escavação e reaterro apiloado; Quadro elétrico para 12 circuitos com barramento; Eletroduto pvc rosca 1.1/4"; Cabo de cobre seção 4.0mm2, isolamento; Cabo de cobre nu, seção 10mm2; Cabo sintenax isolamento de 1KV 16mm2; Conector para cabo 16mm2 bimetalico; Disjuntor trif.10-30 A; Disjuntor trif. 40 A</p>                         |         |           |                    |           |                   |          |
|        |   |         |           | <b>SUB-TOTAL =</b> |           | <b>152.433,86</b> |          |
| 210000 | <b>FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS</b>   |         |           |                    |           |                   |          |
|        |   |         |           | <b>SUB-TOTAL =</b> |           | <b>0,00</b>       |          |
| 230000 | <b>LIMPEZA</b>  |         |           |                    |           |                   |          |
| 230100 | <b>Limpeza:</b>   |         |           |                    |           |                   |          |
| 230101 | <b>Limpeza Geral da edificação</b>  | M²      | 1.204,91  | 7,08               | 8,73      | 10.520,14         | 1204,91  |
|        | <p>Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).<br/> O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.</p>   |         |           |                    |           |                   |          |
| 230200 | <b>Transportes e retirada de entulho:</b>   |         |           |                    |           |                   |          |
| 230203 | <b>Transporte e carga manual de material de qualquer natureza em caminhão DMT &gt; 5Km</b>  | M³ X KM | 12.852,00 | 1,94               | 2,39      | 30.747,23         | 12852,00 |
|        |   |         |           | <b>SUB-TOTAL =</b> |           | <b>41.267,36</b>  |          |
| 240000 | <b>LEVANTAMENTOS, E PROJETOS</b>  |         |           |                    |           |                   |          |
| 240200 | <b>Projetos</b>   |         |           |                    |           |                   |          |

Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela fiscalização (un).  
O item remunera o fornecimento de projeto, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Secretaria Estadual de Educação (SEE MG), inclusive a concessão dos direitos autorais referentes ao projeto para a Caixa Escolar. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:  
A) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 ou posterior e apresentados da seguinte forma:  
- A entrega do projeto executivo de arquitetura, devidamente aprovado pela Diretoria de Rede Física das Regionais, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" em "compact disc" (CD Rom).  
B) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes contendo as premissas de projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:  
- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;  
- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom ).

|        |  |    |      |          |          |          |      |
|--------|--|----|------|----------|----------|----------|------|
| 240201 | Projeto executivo de arquitetura (exclusive aprovação)                           | UN | 1,00 | 1.397,22 | 1.758,96 | 1.758,96 | 1,00 |
| 240202 | Projeto executivo de instalações hidrosanitárias em formato A1                   | UN | 1,00 | 1.985,29 | 2.499,28 | 2.499,28 | 1,00 |
| 240203 | Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1                         | UN | 1,00 | 2.040,69 | 2.569,02 | 2.569,02 | 1,00 |
| 240204 | Projeto executivo de SPDA,   | UN | 1,00 | 1.630,85 | 2.053,08 | 2.053,08 | 1,00 |
| 240205 | Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, exclusive aprovação no CBMMG | UN | 1,00 | 1.814,97 | 2.284,87 | 2.284,87 | 1,00 |
| 240206 | Projeto executivo e estrutural de estrutura de concreto                          | UN | 1,00 | 1.807,42 | 2.275,36 | 2.275,36 | 1,00 |
| 240207 | Projeto executivo e estrutural de estrutura metálica                             | UN | 1,00 | 2.401,91 | 3.023,76 | 3.023,76 | 1,00 |
| 240208 | Projeto executivo de cabeamento estruturado                                      | UN | 1,00 | 2.048,70 | 2.579,11 | 2.579,11 | 1,00 |
| 240209 | Projeto executivo de drenagem pluvial  | UN | 1,00 | 1.624,10 | 2.044,58 | 2.044,58 | 1,00 |
| 240213 | Aprovação projeto arquitetônico junto a Prefeituras municipais                   | UN | 1,00 | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 1,00 |

|        |   |    |      |                    |          |                  |      |
|--------|---|----|------|--------------------|----------|------------------|------|
| 240215 | <p>Será medido pela aprovação do projeto arquitetônico ou conjunto de projetos junto à respectiva Prefeitura Municipal após aprovação da fiscalização (un).</p> <p>O item remunera a aprovação dos projetos necessários para uma respectiva obra.</p> <p>O produto final é que o contratado entregue à caixa escolar e/ou SRE a respectiva aprovação e liberação para que a obra seja executada ou mesmo que os serviços já porventura executados estejam aprovados e desembaraçados junto a respectiva Prefeitura</p>  | UN |      | 1.227,25           | 1.544,99 | 0,00             | 1,00 |
| 240400 | <p><b>Aprovação do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico junto ao CBMMG</b></p> <p>Será medido pela aprovação do projeto PCIP ou conjunto de projetos junto ao CBMMG após aprovação da fiscalização (un).</p> <p>O item remunera a aprovação dos projetos necessários para uma respectiva obra.</p> <p>O produto final é que o contratado entregue à caixa escolar e/ou SRE a respectiva aprovação e liberação para que a obra seja executada ou mesmo que os serviços já porventura executados estejam aprovados e desembaraçados junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais</p>   |    |      |                    |          |                  |      |
| 240401 | <p><b>Serviços técnicos profissionais para obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros) junto ao corpo de bombeiros</b></p> <p>Será medido por auto de vistoria aprovado (un).</p> <p>O item remunera vistoria previa do prédio, teste de todos os equipamentos de incêndio e pânico existentes, elaboração de planilha em EXCEL (padrão SEE) daqueles que necessitem reparo, troca ou faltantes ou mesmo projetos caso exista divergência entre o previsto e o executado, entrega da planilha ao diretor da unidade escolar e cópia à rede física da Regional para providências, acompanhar e fiscalizar o reparo necessário inclusive orientando a elaboração de novos projetos se solicitado.</p> <p>Remunera também, elaboração da respectiva ART/RRT se responsabilizando pelas alterações/execução, preenchimento da documentação exigida no INFOSCIP solicitando a renovação do AVCB.</p> | UN | 1,00 | 3.399,71           | 4.279,89 | 4.279,89         | 1,00 |
|        |   |    |      | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>25.367,92</b> |      |
| 250000 | <b>DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO</b>   |    |      |                    |          |                  |      |
| 250100 | <u>Abrigos</u>  |    |      |                    |          |                  |      |
| 250102 | <p><b>Abriço em chapa de aço carbono de sobrepor, pintado de vermelho nas dimensões (90x60x17)cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", incluindo suporte basculante para mangueira, mangueira tipo 1 (1 1/2" 980 KPa) comprimento 15m, registro globo e acessórios, fornecimento e instalação</b></p>  | UN | 1,00 | 1.093,20           | 1.348,13 | 1.348,13         | 1,00 |
| 250200 | <u>Acessórios</u>   |    |      |                    |          |                  |      |

|        |   |    |       |        |        |          |       |
|--------|---|----|-------|--------|--------|----------|-------|
| 250207 | <b>Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2'</b><br>Será medido por unidade de adaptador instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de adaptador de engate rápido, em latão, com diâmetro de 2 1/2" x 2 1/2".  | UN | 3,00  | 113,07 | 139,44 | 418,31   | 3,00  |
| 250212 | <b>Válvula de retenção vertical ou horizontal em bronze, DN= 2 1/2'</b><br>Será medido por unidade de válvula instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção vertical ou horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2", inclusive materiais acessórios e de vedação.   | UN | 2,00  | 447,33 | 551,65 | 1.103,29 | 2,00  |
| 250214 | <b>Mangueira com união de engate rápido, tipo 2 (1370KPa) DN= 1 1/2' (38 mm) 15,00m</b><br>Será medido por unidade de mangueira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de mangueira de fibra longa de algodão, revestida internamente de borracha, pressão mínima de prova de 1370kpA conforme NBR 11861, diâmetro de 1 1/2", com união de engate rápido.   | UN | 2,00  | 325,42 | 401,31 | 802,62   | 2,00  |
| 250300 | <b><u>Iluminação e sinalização de emergência</u></b>  |    |       |        |        |          |       |
| 250301 | <b>Luminária autônoma de emergencia - LED</b><br>Será medido por luminária instalada ligada à rede elétrica (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de luminária autônoma com no mínimo 30 LED's completa ligada à rede elétrica.  | UN | 32,00 | 27,59  | 34,02  | 1.088,77 | 32,00 |
| 250306 | <b>Sirene de incêndio eletrônica</b><br>Será medido por unidade de sirene eletrônica instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de sirene eletrônica pintada em epóxi, com 105db à um metro e consumo de 12 ou 24 Vcc.  | UN | 1,00  | 200,99 | 247,86 | 247,86   | 1,00  |
| 250400 | <b><u>Placas fotoluminescentes</u></b><br>Será medido por unidade de placa instalada de acordo com sua finalidade (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de placas fotoluminescentes (alerta, proibição e de orientação, salvamento e equipamentos) com o respectivo pictograma com dimensões e forma definidas pela IT - 15 (SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, fabricadas em materiais plásticos; chapas metálicas ou mesmo outros materiais semelhantes e devem atender às seguintes características:<br>possuir resistência mecânica; possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas; não propagar chamas; resistir a agentes químicos e limpeza; resistir à água; resistir ao intemperismo. |    |       |        |        |          |       |

|        |  |    |       |        |        |          |       |
|--------|--|----|-------|--------|--------|----------|-------|
| 250401 | Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 380 X 190 mm   | UN | 35,00 | 24,55  | 30,28  | 1.059,63 | 35,00 |
| 250402 | Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 300 X 300 mm   | UN | 45,00 | 22,29  | 27,49  | 1.236,96 | 45,00 |
| 250403 | Placa fotoluminescente de alerta (triangular) base de 300 mm   | UN | 18,00 | 36,45  | 44,95  | 809,10   | 18,00 |
| 250404 | Placa fotoluminescente de proibição (circular) diâmetro de 300 mm  | UN | 10,00 | 22,32  | 27,53  | 275,25   | 10,00 |
| 250405 | Placa de sinalizacao e orientação, fotoluminescente, retangular, 30 x 40 cm, TIPO M1   | UN | 1,00  | 48,29  | 59,55  | 59,55    | 1,00  |
| 250500 | <u>Chuveiros (sprinkler)</u>   |    |       |        |        |          |       |
| 250504 | Extintor de pó químico seco - capacidade de 12 kg  | UN | 6,00  | 406,49 | 501,28 | 3.007,70 | 6,00  |
|        | Será medido por unidade de extintor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor de pó químico seco, , agente extintor bicarbonato de sódio, capacidade 12 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos).<br>Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm <sup>2</sup> , mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15809.                   |    |       |        |        |          |       |
| 250505 | Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros   | UN | 6,00  | 225,73 | 278,37 | 1.670,22 | 6,00  |
|        | Será medido por unidade de extintor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente 2 A (mínimo), agente extintor água, capacidade 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm <sup>2</sup> , mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808. |    |       |        |        |          |       |
| 250506 | Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg  | UN | 8,00  | 199,00 | 245,41 | 1.963,25 | 8,00  |

|               |  |    |       |                    |        |                  |              |
|---------------|--|----|-------|--------------------|--------|------------------|--------------|
|               | <p>Será medido por unidade de extintor instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente 10 B (mínimo), agente extintor fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel), "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, validade da carga de 5 anos. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.</p> |    |       |                    |        |                  |              |
| <b>250510</b> | <p><b>Suporte para extintor de piso tipo tripé</b></p> <p>Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base em tripé em ferro redondo ou chapa de aço com acabamento em esmalte na cor vermelha.</p>   | UN | 6,00  | 32,44              | 40,01  | 240,03           | <b>6,00</b>  |
| <b>250608</b> | <p><b>Registro de gaveta acabamento bruto diâmetro 25mm (1")</b></p> <p>Será medido por unidade de registro instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro 1" e acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>  | UN | 4,00  | 74,74              | 92,17  | 368,68           | <b>4,00</b>  |
| <b>250609</b> | <p><b>Registro de gaveta acabamento bruto diâmetro 32 mm (1 1/4")</b></p> <p>Será medido por unidade de registro instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro 1 1/4" e acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>   | UN | 15,00 | 95,01              | 117,17 | 1.757,49         | <b>15,00</b> |
|               |  |    |       | <b>SUB-TOTAL =</b> |        | <b>17.456,86</b> |              |
| <b>260000</b> | <b>OUTROS</b>  |    |       |                    |        |                  |              |

|   |  |                |          |        |        |                       |   |
|---|--|----------------|----------|--------|--------|-----------------------|---|
| COMP.01   | <b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDES EXTERNAS E INTERNAS E ESCADA EM ESTRUTURA LIGHT STEEL FRAMING</b>  | M <sup>2</sup> | 2631,77  | 585,33 | 721,83 | 1.899.687,79          | 11,77+12,82+14,22+17,9+17,9+17,9+17,9<br>+17,91+17,91+17,91+17,91+17,91+2,77+2<br>1,8+21,86+5,28+9,73+11,77+12,82+14,22<br>+17,9+17,9+17,9+17,9+17,91+17,91+17,9<br>1+17,91+17,91+2,77+21,8+21,86+5,28+9,<br>73+11,09+12,58+14,29+16,04+17,94+17,9<br>5+4,26+4,59+4,61+6,13+8,98+13,73+17,9<br>1+17,91+18,24+18,24+26,52+35,89+39,02<br>+4,27+47,06+50,36+51,77+55,34+7,01+4,<br>07+9,14+9,28+16,82+17,57+22,43+23,06+<br>23,11+23,11+23,16+26,06+31,62+4,59+6,<br>43+6,44+6,47+6,48+6,5+6,52+38,96+11,0<br>9+12,58+14,29+16,04+17,94+17,95+4,26+<br>4,59+4,61+6,13+8,98+10,91+10,93+16,51<br>+5,42+5,99+10,91+10,93+16,51+5,42+5,9<br>9+10,86+15,03+17,7+18,22+18,78+19,41+<br>24,7+5,58+9+30,29+10,86+15,03+17,7+18<br>,22+18,78+19,41+24,7+5,58+9+13,73+17,<br>91+17,91+18,24+18,24+26,52+35,89+39,0<br>2+4,27+47,06+50,36+51,77+55,34+7,01+4<br>,07+9,14+9,28+16,82+17,57+22,43+23,06<br>+23,11+23,11+23,16+26,06+31,62+4,59+6<br>,43+6,44+6,47+6,48+6,5+6,52+6,43+6,44+<br>6,47+6,48+6,5+6,52+24,7+5,58+3,34 |
|   | O sistema de vedação a ser utilizado como fechamento das paredes internas das salas de aula e demais áreas secas e pumidas do projeto. Será composto por chapas leves em gesso (tipo standard e RU) montado sobre cartão e estruturada pelos montantes de steel frame.         |                |          |        |        |                       |   |
| COMP.02   | <b>FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO</b>   | M <sup>2</sup> | 1.315,88 | 321,79 | 396,83 | 522.182,54            | 11,77+12,82+14,22+17,9+17,9+17,9+17,9<br>+17,91+17,91+17,91+17,91+17,91+2,77+2<br>1,8+21,86+5,28+9,73+11,77+12,82+14,22<br>+17,9+17,9+17,9+17,9+17,91+17,91+17,9<br>1+17,91+17,91+2,77+21,8+21,86+5,28+9,<br>73+11,09+12,58+14,29+16,04+17,94+17,9<br>5+4,26+4,59+4,61+6,13+8,98+13,73+17,9<br>1+17,91+18,24+18,24+26,52+35,89+39,02<br>+4,27+47,06+50,36+51,77+55,34+7,01+4,<br>07+9,14+9,28+16,82+17,57+22,43+23,06+<br>23,11+23,11+23,16+26,06+31,62+4,59+6,<br>43+6,44+6,47+17,99   |
|   | Será medido pelo peso nominal dos perfis constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em perfil laminado, inclusive fabricação e montagem; estão incluídos no item os serviços de aplicação de fundo preparador anticorrosivo. |                |          |        |        |                       |   |
| <b>SUB-TOTAL =</b>  |  |                |          |        |        | <b>2.421.870,33</b>   |   |
| Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JACQUES DORIGHETO em: 20/06/2024 08:54. |  |                |          |        |        | <b>= 5.517.836,29</b> |   |

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| 25,89% | BDI PROJETO =                      |
| 23,32% | BDI OBRA =                         |
|        | TOTAL GERAL(C/ BDI) = 5.517.836,29 |

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES | BASE<br>PINI, ORSE, SETOP SUDECAP JAN/23 | REVOO MAI/23 |
|--|--|--------------|

LOCAL / DATA:

Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: CREA/CAU/CFT:

REPRESENTANTE LEGAL:

gov.br Documento assinado digitalmente  
 GABRIEL GALVAO VENANCIO  
 Data: 16/10/2023 09:10:57-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

WELINGTON  
 MOREIRA DE  
 OLIVEIRA:5592463  
 8634

Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.10.17 13:18:31 -03'00'

MEMORIAL DESCRITIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL VERDE E AMARELA

Resp. Técnico: Gabriel Galvão Venâncio - CAU 248500-1 CPF 121.622.636-96

Proprietário: Prefeitura Municipal de Caratinga CNPJ: 18.334.268/0001-25

Obra: Estabelecimento de Ensino

Endereço: Rua A, S/N- Bairro Esperança – Caratinga - MG





**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA**  
**ESCOLA MUNICIPAL VERDE E AMARELA**  
**Caratinga – MG**  
**Agosto/2023**

**Sumário**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | INTRODUÇÃO .....                                    | 4  |
| 1.1   | Objetivo .....                                      | 4  |
| 2     | ARQUITETURA .....                                   | 4  |
| 2.1   | Considerações Gerais .....                          | 4  |
| 2.2   | Parâmetros de Implantação .....                     | 5  |
| 2.3   | Parâmetros Funcionais e Estéticos .....             | 5  |
| 2.4   | Espaços Definidos e Descrição dos Ambientes .....   | 6  |
| 2.5   | Elementos Construtivos de Adaptação Climática ..... | 6  |
| 2.6   | Acessibilidade .....                                | 7  |
| 3     | SISTEMA CONSTRUTIVO .....                           | 7  |
| 3.1   | Caracterização do Sistema Construtivo .....         | 7  |
| 4     | ELEMENTOS CONSTRUTIVOS .....                        | 8  |
| 4.1   | Sistema Estrutural .....                            | 8  |
| 4.1.1 | Considerações Gerais .....                          | 8  |
| 4.1.2 | Fundação .....                                      | 8  |
| 4.1.3 | Vigas .....   | 8  |
| 4.1.4 | Pilares .....                                       | 9  |
| 5     | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO .....                         | 9  |
| 5.1   | Serviços Preliminares .....                         | 9  |
| 5.2   | Movimentação de Terra .....                         | 10 |
| 5.3   | Fundações .....                                     | 10 |
| 5.4   | Estrutura .....                                     | 10 |
| 5.5   | Paredes e Painéis .....                             | 11 |
| 5.6   | Esquadrias .....                                    | 12 |
| 5.7   | Cobertura .....                                     | 12 |
| 5.8   | Revestimentos .....                                 | 13 |
| 5.9   | Pintura .....                                       | 13 |
| 5.10  | Pisos, rodapés, soleiras e peitoris .....           | 14 |



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 6     | SISTEMA HIDROSSANITÁRIO .....                      | 15 |
| 6.1   | Instalação de Água Fria .....                      | 15 |
| 6.1.1 | Sistema de Abastecimento.....                      | 15 |
| 6.1.2 | Ramal Predial.....                                 | 16 |
| 6.1.3 | Materiais e Processo Executivo.....                | 16 |
| 6.2   | Instalação de Esgoto Sanitário .....               | 17 |
| 6.3   | Sistema de Proteção Contra Incêndio e Pânico ..... | 17 |
| 7     | OUTROS SERVIÇOS .....                              | 18 |
| 7.1   | Limpeza Final de Obra .....                        | 18 |
| 8     | REFERÊNCIAS.....                                   | 19 |



## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 OBJETIVO**

O presente memorial tem por finalidade, caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada do projeto para construção da Escola Municipal ASC Casa Verde Amarela, situada na Rua A, bairro Esperança na cidade de Caratinga – MG.

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

## **2 ARQUITETURA**

### **2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O projeto de construção desenvolvido com uma área total construída de 718,02m<sup>2</sup>, sobre um lote com área de 10.950,69 m<sup>2</sup>.A escola terá capacidade de atendimento de até 216 crianças nos turnos matutino ou vespertino, respeitando as diretrizes de área para cada aluno em 1,20 a 1,50m<sup>2</sup> para carteiras separadas ou 1,00m<sup>2</sup> para carteiras conjuntas.

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos com as práticas pedagógicas, culturais e sociais. Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária de 5 a 11 anos, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso para crianças com deficiência física ou mobilidade reduzida.
- Segurança física que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 1,00m, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátio, parquinho e quadra.
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral. Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## 2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

## 2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- Programa arquitetônico – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da escola, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada à faixa etária em questão;
- Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da escola são compostos por salas de atividades/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- Layout – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados à faixa etária específica e ao bom funcionamento;
- Tipologia das coberturas – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, com platibanda, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado.
- Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- 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 antropo dinâmico, exposição a agentes e intempéries.

## 2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola a ser construída no bairro Esperança na cidade de Caratinga possui:

Pavimento Térreo

O pavimento térreo juntamente com uma parte coberta e outra parte aberta, possui uma quadra poliesportiva. O pavimento é composto pelos seguintes ambientes:

- Hall de Entrada;
- Recepção;
- Sala de Atendimento Especializado;
- Secretaria;
- Sanitário secretaria;
- Diretoria;
- Sala de coordenação pedagógica;
- Sala de Professores;
- Biblioteca;
- Sala de Informática
- Dispensa;
- Cozinha;
- Refeitório;
- 02 Salas de aula;
- Almojarifado;
- Quadra;
- 02 Sanitários PCD;
- 01 Sanitário coletivo masculino com 06 bacias sanitárias;
- 01 Sanitário coletivo feminino com 06 bacias sanitárias;
- Área de circulação coberta.

## 2.5 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas. É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

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

- Utilização de forros:

Sugere-se que as salas de aula recebam forro (resistente ao fogo) em gesso acartonado RF, forro modular mineral ou painéis isotérmicos reduzindo o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes e mantendo o controle de materiais de acabamento previstos no PCI (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio).

## 2.6 ACESSIBILIDADE

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

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050: 2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

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

- Rampa de acesso: que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Sanitários: para portadores de necessidade especiais; Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura e fechamento de cada ambiente.

## 3 SISTEMA CONSTRUTIVO

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade e visando a redução de desperdício. Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o da construção modular em estruturas metálicas volumétricas, a saber:



Fundações em concreto; Aço estrutural e light steel frame para paredes; Vedações de paredes em chapas de drywall, placas OSB ou cimentícias; Telha de zinco ou telha cerâmica.

## 4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

### 4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

#### 4.1.1 Considerações Gerais

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

#### 4.1.2 Fundação

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.

Será fornecido um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e a CONTRATADA deverá desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela fiscalização municipal.

Será adotada as fundações do tipo (sapatas e viga baldrame) compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução. Fundações Superficiais ou diretamente apoiada, desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação. As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

#### 4.1.3 Vigas

Vigas em aço estrutural com altura média de 80mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.



#### 4.1.4 Pilares

Pilares em aço estrutural com espessura média de 80mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.

#### 4.1.5 Piso estrutural

Piso estrutural em painel wall 40mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.

### 5 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

#### 5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Placa da Obra:

A placa será confeccionada e instalada no canteiro da obra com dimensões (2,00 m x 3,00 m), sendo fixada em local visível, indicando a origem dos recursos e deverá ser fornecida pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização.

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, constituída de lona com plotagem de gráfica, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela CONCEDENTE.

- Barracão de madeira:

Será construído para depósito, barracão em tábuas de madeira, sendo utilizado cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia).

- Limpeza Manual do Terreno:

O terreno deverá ser totalmente limpo, bem como todos os entulhos e dejetos provenientes da obra ficarão sob responsabilidade da contratada.

- Instalação provisória elétrica baixa tensão:

A instalação da ligação provisória da rede elétrica de baixa tensão para o canteiro de obra deverá conter proteção de 100A carga 3kwh, 20cv com quadro de distribuição provisório e será derivada do QGBT. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários para execução a ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras. A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, corretamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.

- Tapume em chapa de madeira compensada:

Será executado um tapume em chapas de madeira compensada com espessura de 6mm, fixados com pregos em montantes de eucalipto cravados no solo a uma profundidade de 80cm. A altura do tapume será de 2,00 metros ocupando toda a área necessária para isolamento da obra.

## 5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavação Manual de Sapatas de acordo com o projeto estrutural.

As cavas para fundações da obra localizada abaixo do nível do terreno serão executadas com dimensões compatíveis com as indicações determinadas pelo projeto estrutural.

## 5.3 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em 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. Será fornecido um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o contratado deverá desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT.

O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela fiscalização municipal.

Será adotada as fundações do tipo (sapatas e viga baldrame) compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

### Fundações Superficiais ou Diretamente Apoiadas

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

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

## 5.4 ESTRUTURA

- Concreto FCK 25 Mpa, preparo, lançamento e aplicação

Entende-se como concreto estrutural à aglutinação de agregados que após o processo de cura, adquirem forma e rigidez suficientes para satisfazer as características determinadas no projeto estrutural.



As dimensões das vigas baldrame serão variadas conforme projeto, diante da carga que irá suportar, com a finalidade de suportar as paredes de vedação e para que suporte o peso do telhado.

- Formas

As formas das vigas e sapatas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

- Dosagem do Concreto

Antes do início das operações de concretagem, a CONTRATADA estabelecerá os critérios baseados em dosagens racionais para todos os tipos de concreto a serem utilizados na obra. Os traços assim estabelecidos deverão ser aprovados pela CONTRATANTE.

Especificações do Concreto

Todo o concreto utilizado em obra deverá ser usinado, para melhor segurança.

- Vergas estruturais metálicas

As vergas e contra vergas serão executadas em aço galvanizado light steel frame ou em perfis de aço tubular, conforme indicações de medidas e sustentações de projeto.

As vergas ficam na parte de cima de toda porta, janela ou qualquer outra abertura e a contra-verga fica na parte de baixo de janelas ou outro tipo de abertura que demande um peitoril, com a finalidade de distribuição de cargas e tensões.

## 5.5 PAREDES E PAINÉIS

- Drywall, Light Steel Frame e Isopainéis
- Entendem-se como, drywall e light steel frame as elevações de paredes com finalidades de divisória de ambiente e fechamentos externos ou internos. A CONTRATADA deverá realizar o serviço de acordo com especificações dos projetos, seguindo as normas técnicas de cada produto, sendo este material de primeira qualidade.

A CONTRATADA é responsável direta, tratando-se da garantia de qualidade dos serviços, garantindo-se exigências mínimas tais como: prumo, nível, esquadro entre paredes e aspectos visuais constatados 'in-loco'. As paredes devem conter aço estrutural em LSF, placas em OSB onde necessário e placas cimentícias ou fibradas. O sistema de isopainéis também será permitido.

- Divisória de banheiro



Conforme projeto a Divisória de banheiros e sanitários será em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4.

## 5.6 ESQUADRIAS

- Esquadrias de Alumínio

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. 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 parafusada. Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. As esquadrias serão fixadas em vergas de aço, com 0,10m de espessura, embutidas nas paredes, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

- Janelas de Vidro Temperado

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. Vidros simples e temperados com 6mm de espessura. 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 parafusada.

Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução da fixação.

No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

## 5.7 COBERTURA

- Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre. Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos



metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor cinza.
- 980mm (cobertura útil) x 50mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referência: Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP40/1,025.

- Calhas Metálicas

Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm. As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

- Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.
- Modelo de Referência: Marca Calha Forte ou similar.

## 5.8 REVESTIMENTOS

- Revestimento cerâmico

Paredes internas da cozinha, lavanderias, e todos os lavabos e banheiros comuns, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico chão ao teto. As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente à orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. 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 juntas e o umedecimento da área a ser revestida.

## 5.9 PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- • Toda parede externa, tetos, paredes internas com reboco deverão ser pintados.
- • As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- • As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- • Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;



- • Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- • Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos;
- • Após observados todos os procedimentos descritos anteriormente, a CONTRATADA deverá iniciar a atividade, utilizando para tintas compreendidas entre as marcas Suvinil, Coral, Renner ou similar de boa qualidade. Após a conclusão do serviço, a CONTRATANTE deverá avaliar para aceitação ou reprovação da atividade executada.
- Caso os procedimentos estabelecidos não sejam utilizados pela CONTRATADA, esta assume automaticamente, toda responsabilidade sobre eventual reprovação ou não aceitação por parte da CONTRATANTE, estando ainda sujeita a refazer o serviço, arcando com todas as despesas decorrentes para tal.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de pintura. 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 juntas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

#### 5.10 PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

- Camada Regularizadora

Execução de camada regularizadora em ambientes com piso cimentado em precárias condições. A camada regularizadora deverá ter espessura média de 3 a 4 cm, sendo de fundamental importância a execução com argamassa, (incluindo Sika1). Esta camada só será lançada após a instalação de todas as canalizações que por ventura venham a passar sob o piso. Recomenda-se que a execução seja de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando melhorar a estanqueidade do lastro.

- Piso Vinílico

Deverá ser executado piso vinílico, em placas, capa de uso de 0,4mm, espessura de 3mm, possuir alta resistência, durabilidade ao tráfego intenso e permitir uma reduzida manutenção.

Para a instalação do piso vinílico o piso deverá estar:

- Seco e isento de qualquer umidade: perfeitamente curado, impermeabilizado e totalmente isento de vazamentos hidráulicos, a umidade máxima do contrapiso deve ser de 2,5%.



- Limpo: livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos;
- Liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

- **Revestimento Cerâmico de Piso**

O revestimento cerâmico de piso deverá ser realizado com cerâmica específica, de boa qualidade, padrão PEI V. Antes de realizar a compra do material, a CONTRATADA deverá apresentar amostra deste à CONTRATANTE para aceitação ou reprovação do objeto. O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrializada marca Votomassa, Quartzolit ou similar. A espessura das juntas e alinhamento de peças, deverão ser uniformes, entre 2 a 3 mm em conformidade com o projeto. O rejuntamento será executado com rejunte flexível industrializado, marcas Votomassa, Quartzolit ou similar, seguindo-se criteriosamente as orientações do fabricante.

Após a cura do rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escovas de nylon. A CONTRATADA deverá evitar o trânsito de pessoas após a conclusão do serviço evitando-se que as juntas fiquem sujas. Este revestimento será utilizado em todos os ambientes de áreas molhadas, sendo: cozinha, lavanderia, lavabos e banheiros comuns e PNE. Antes de serem colocados, esses ambientes devem ser impermeabilizados com argamassa impermeabilizante.

- **Piso Industrial Polido em Concreto Armado**

Para a utilização adequada da quadra, o será exigido o piso industrial de alta resistência, espessura 8mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Sendo o mesmo com juntas plásticas niveladas, cor cinza claro. Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura).

## **6 SISTEMA HIDROSSANITÁRIO**

### **6.1 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA**

O projeto de instalações prediais de água fria foi desenvolvido de forma a garantir que a água alcance todos os pontos de consumo em quantidade e qualidade adequadas ao uso, permitindo a acessibilidade ao sistema em caso de manutenção seguindo a Norma Brasileira pertinente NBR 5626/1998 - Instalação Predial de Água Fria.

#### **6.1.1 Sistema de Abastecimento**

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o



suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

#### 6.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados no SHAFT feito em drywall. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto. A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 20mm, em PVC Rígido, para abastecer todos os reservatórios de água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

#### 6.1.3 Materiais e Processo Executivo

##### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

##### Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas em paredes de drywall 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, em hipótese alguma, a concretagem de tubulações dentro de vigas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes dos fechamentos, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

##### Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.



## Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT. Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

## Limpeza e Desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – Instalação predial de água fria. Os materiais e suas respectivas quantidades a serem utilizados na instalação de distribuição e armazenamento de água estão especificados no projeto hidrossanitário de água fria e na planilha orçamentária.

## 6.2 INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

Todas as instalações sanitárias seguirão rigorosamente o Projeto Específico. Não será permitido o aproveitamento de quaisquer materiais hidrossanitários existentes. As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688 (fabricação TIGRE ou similar).

Os materiais e suas respectivas quantidades a serem utilizados na rede de coleta de esgoto sanitário estão especificados no projeto hidrossanitário de esgoto sanitário e na planilha orçamentária. Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

Conforme projeto serão utilizados os devidos materiais:

- Bacia Sanitária Convencional, Celite ou equivalente com acessórios fornecimento e instalação.

## Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

## 6.3 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais. São exigidos os

seguintes sistemas: Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação. Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto. Iluminação de emergência: o sistema adotado de luminária de emergência com lâmpada fluorescente 60W de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto. Sistema de hidrante com 2 hidrantes e 5 extintores de incêndio.

- Extintores

Será utilizado conforme projeto extintor abc - 6kg e extintor co2 - 6kg. Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido. Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 metros do piso acabado e nem abaixo de 1,00 metro, podendo em edificações comerciais e repartições públicas serem instalados com a parte inferior a 0,20 metros do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada.

- Placas de sinalização

As rotas de fuga foram dimensionadas de acordo com a NBR 9077. As rotas de fuga serão devidamente sinalizadas para um deslocamento rápido e seguro da população interna. O sistema de sinalização de segurança dispõe de indicações para facilitar a fuga dos ocupantes da edificação para o seu exterior. Dessa forma, serão instalados indicativos (setas) orientados para as saídas de emergência e a palavra “SAÍDA” em material PVC nas dimensões 250 x 125 mm, nas portas facilitando, assim, o fluxo de pessoas para o exterior da edificação. Todos os extintores serão sinalizados de acordo com indicado nos projetos em anexo e, os mesmos deverão estar sempre.

## **7 OUTROS SERVIÇOS**

### **7.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA**

A CONTRATADA deverá fazer a desmobilização de todos os materiais e equipamentos necessários à realização da Obra deixando todos os ambientes desmobilizados e limpos.



## 8 REFERÊNCIAS

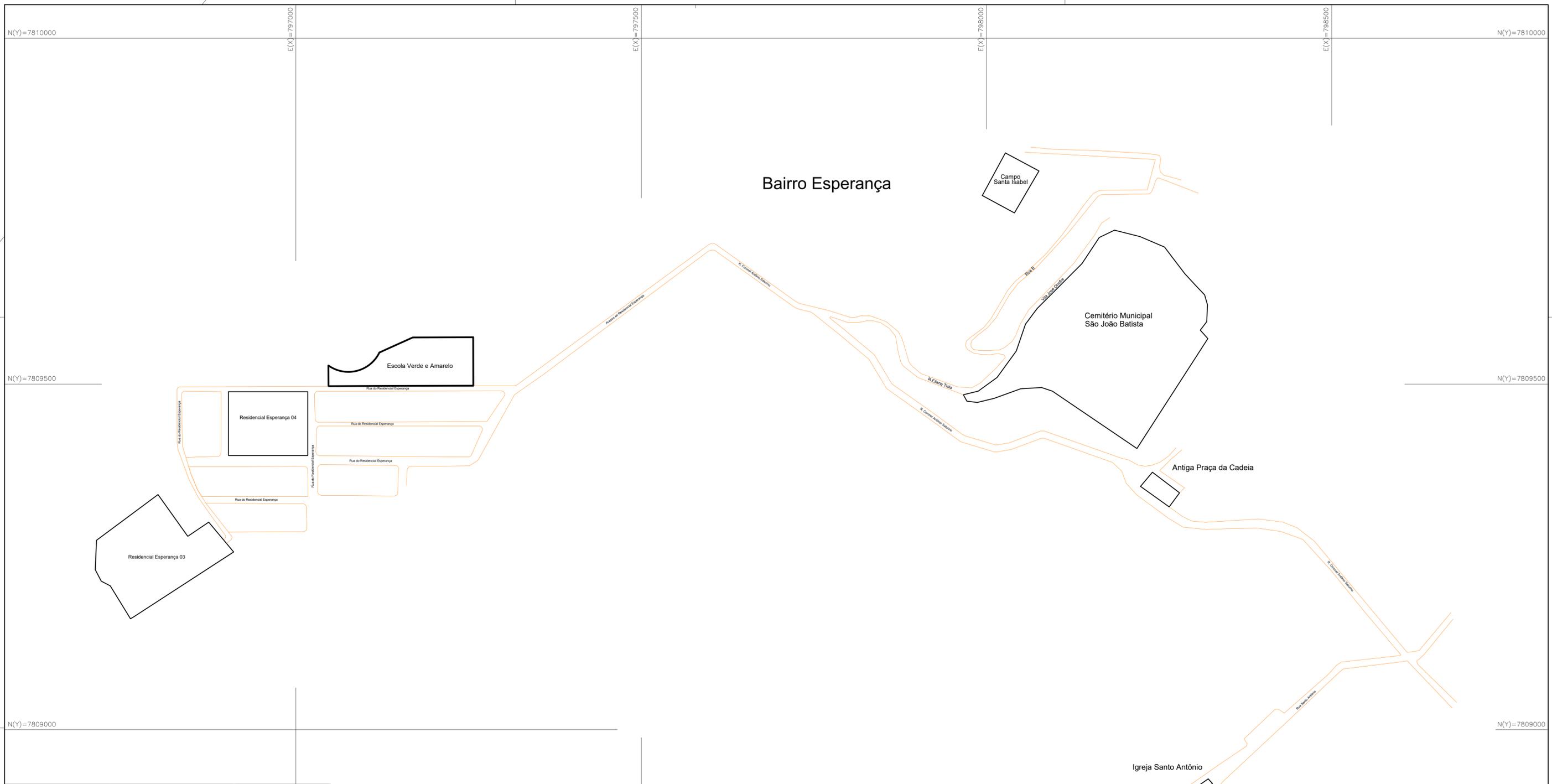
- ABNT NBR 5674, Manutenção de edificações – Procedimento.
- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 15575, Desempenho de edificações habitacionais.
- ABNT NBR 15873, Coordenação modular para edificações.
- ABNT NBR 16970, Light Steel Framing.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de Creches.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL GALVAO VENANCIO  
Data: 23/08/2023 10:48:17-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Gabriel Galvão Venâncio

CPF 121.622.636-96 CAU 248500-1



| PONTO DE REFERÊNCIA                  | DISTÂNCIA (m) |
|--------------------------------------|---------------|
| Residencial Esperança 04             | 153,59        |
| Residencial Esperança 03             | 510,20        |
| Cemitério Municipal São João Batista | 974,50        |
| Campo Santa Isabel                   | 884,97        |
| Antiga Praça da Cadeia               | 1.086,82      |
| Igreja Santo Antônio                 | 1.276,57      |
| E.E Sinfrônio Fernandes              | 1.243,18      |

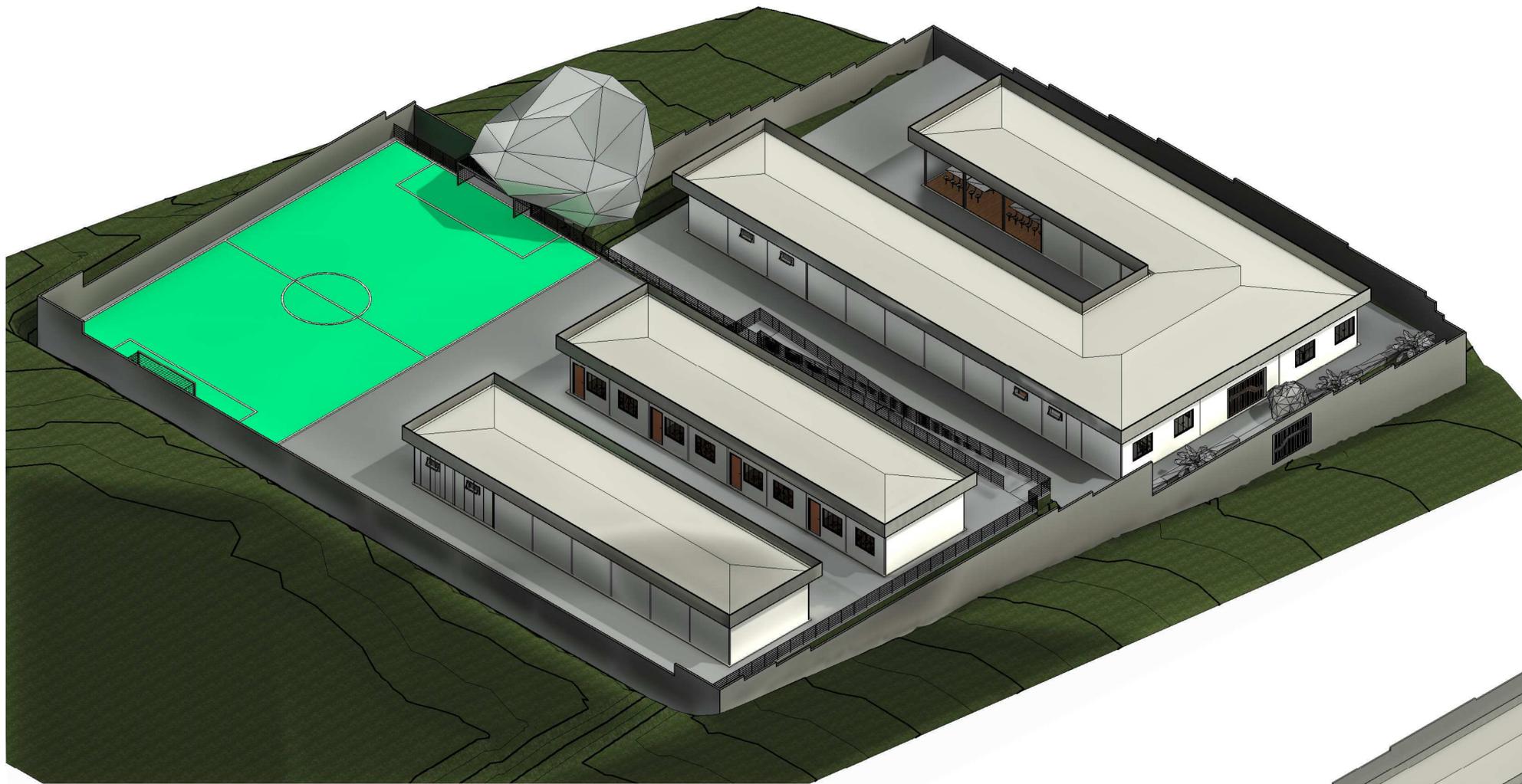
| LEGENDA |         |
|---------|---------|
|         | Divisa  |
|         | Lote    |
|         | Quadras |

| ALTERAÇÕES |                   |      |
|------------|-------------------|------|
| Nº         | REVISÃO/DESCRIÇÃO | DATA |
| -          | -                 | -    |
|            |                   |      |
|            |                   |      |
|            |                   |      |
|            |                   |      |
|            |                   |      |
|            |                   |      |
|            |                   |      |
|            |                   |      |
|            |                   |      |



|  |              |              |                                     |                |
|--|--------------|--------------|-------------------------------------|----------------|
| <b>galf</b>  |              | TÍTULO       | DESCRIÇÃO                           | DADOS TÉCNICOS |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO  |              | -            | Planta de Localização               |                |
| Gabriel Galvão Venâncio<br>Arquiteto Urbanista - CAU 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96 |              | PROPRIETÁRIO | -                                   |                |
| CLIENTE / PROPRIETÁRIO / ÓRGÃO   |              | LOCAL        | Loteamento Esperança 03 - Caratinga |                |
| ÁREA   |              | COMARCA      | Caratinga                           |                |
| PERÍMETRO  |              | UF           | MG                                  |                |
| ESCALA   | ÁREA         | PERÍMETRO    | MATRÍCULA                           | DATA           |
| 1:4000   | 10.950,59 m² | 536,66 m     | -                                   | 07/08/2023     |
| TRT  | -            | -            | DESENHISTA                          | A2 001/001     |
| -  | -            | -            | -                                   | -              |

WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:5592  
4638634  
Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
Dados: 2023.09.15 14:08:27 -03'00'



3 PLANTA HUMANIZADA FRENTE



1 PLANTA HUMANIZADA FUNDOS

Assinado de forma digital por  
**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55 924638634**  
 Dados: 2023.08.23 14:06:09 -03'00'

Documento assinado digitalmente  
**GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO**  
 Data: 23/08/2023 10:52:38 -0300  
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>Grupo Galf<br>CNPJ: 34.868.138/0001-30 | Conteúdo: <b>SITUAÇÃO - VISTAS 3D</b>  | Etapa Projeto: <b>Executivo</b>             |
|   | Cliente: <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b><br>CNPJ 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP 35300-024 |   |
| Responsável técnico: <b>Gabriel Galvão Venâncio</b>   | CAU: <b>248500-1</b><br>CPF: <b>121.622.636-96</b>   | Revisão: <b>01</b><br>Escala:               |
| Endereço da obra: <b>Rua A - Bairro Esperança - Caratinga - MG</b>  |  | Data: <b>04/08/2023</b><br>Folha: <b>01</b> |

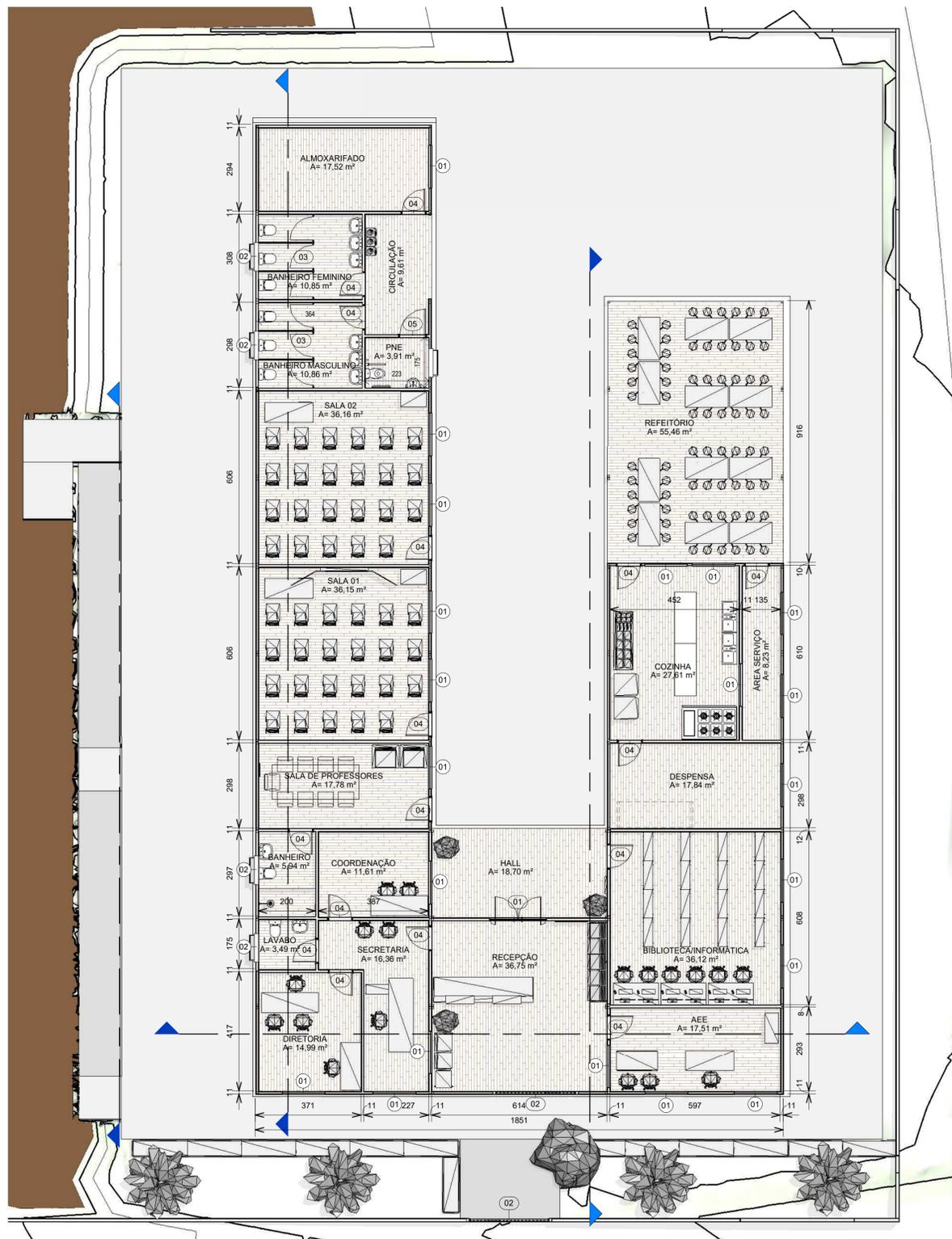


**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634**  
 Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.08.23 14:08:24 -03'00'

**1** PLATAFORMA GERAL  
 1 : 100

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | Conteúdo:<br><b>PLANTA GERAL</b>   | Etapa Projeto:<br>Executivo |
|  | Cliente: Prefeitura Municipal de Caratinga<br><small>CNPJ 18.334.268/0001-25<br/>         Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br/>         CEP 35300-024</small> |                             |

|                         |   |                 |            |
|-------------------------|---|-----------------|------------|
| Responsável técnico     | CAU: 248500-1                             | Revisão:        | 01         |
| Gabriel Galvão Venâncio | CPF: 121.622.636-96                       | Escala: 1 : 100 |            |
| Endereço da obra:       | Rua A - Bairro Esperança - Caratinga - MG | Data:           | 04/08/2023 |
|                         |   | Folha:          | 02         |



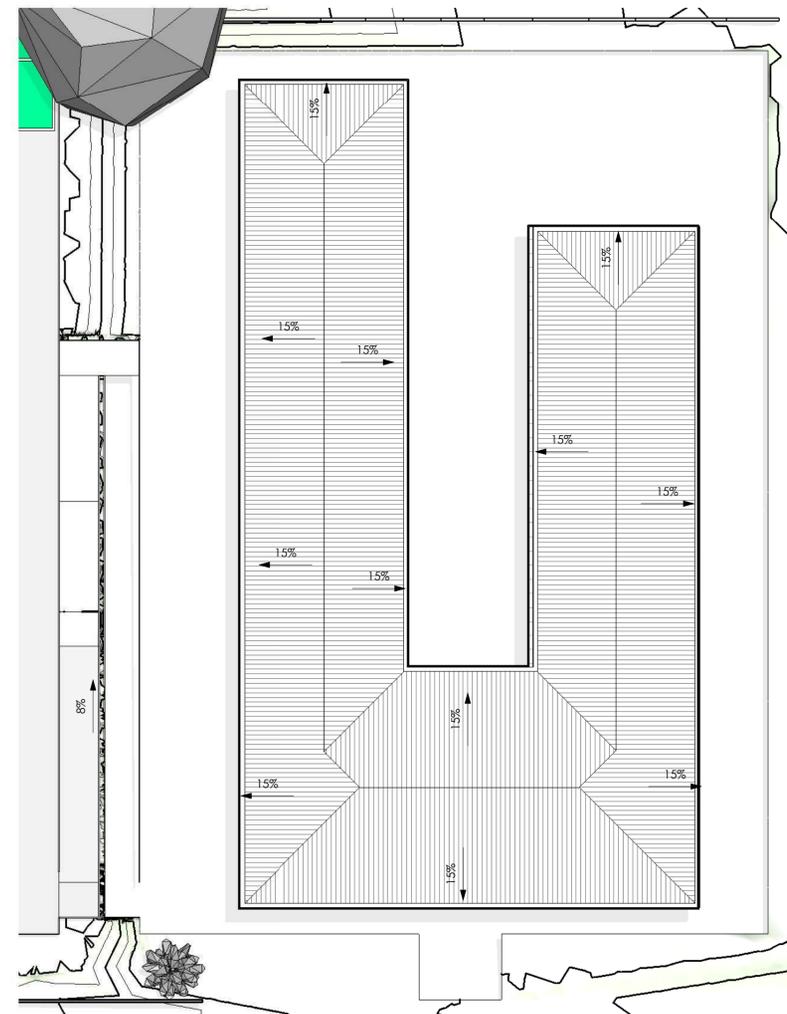
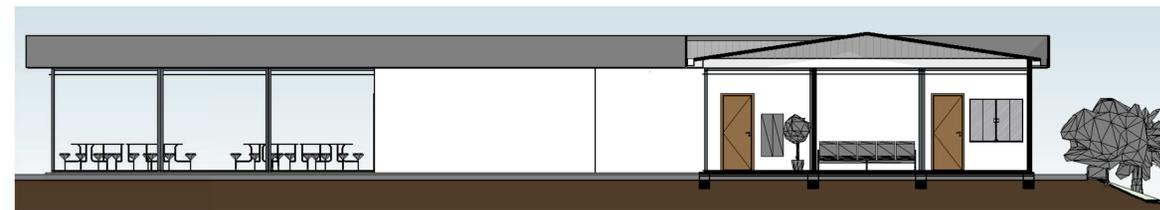
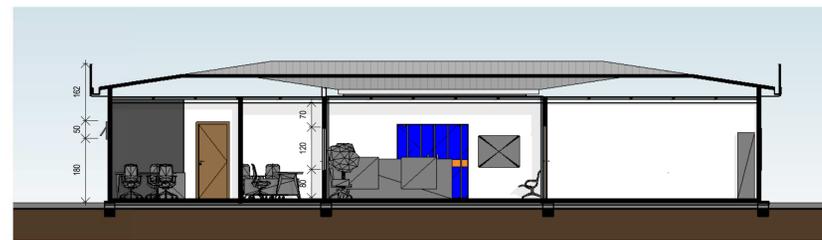
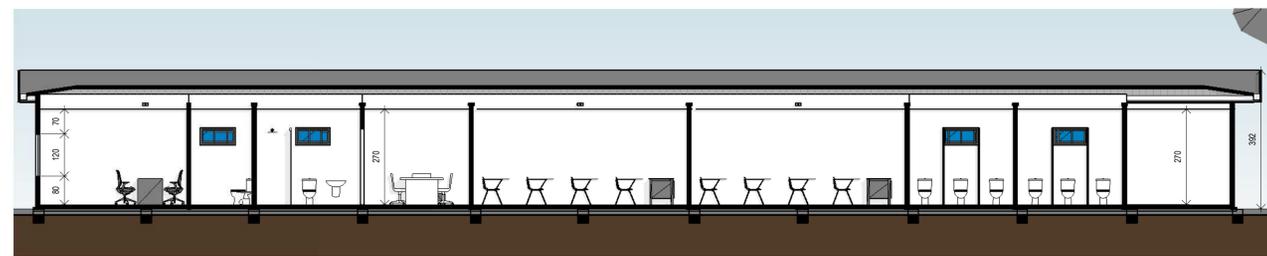
1 PLATAFORMA 1  
1 : 100

2 CORTE AA  
1 : 100

3 CORTE BB  
1 : 100

4 CORTE EE  
1 : 100

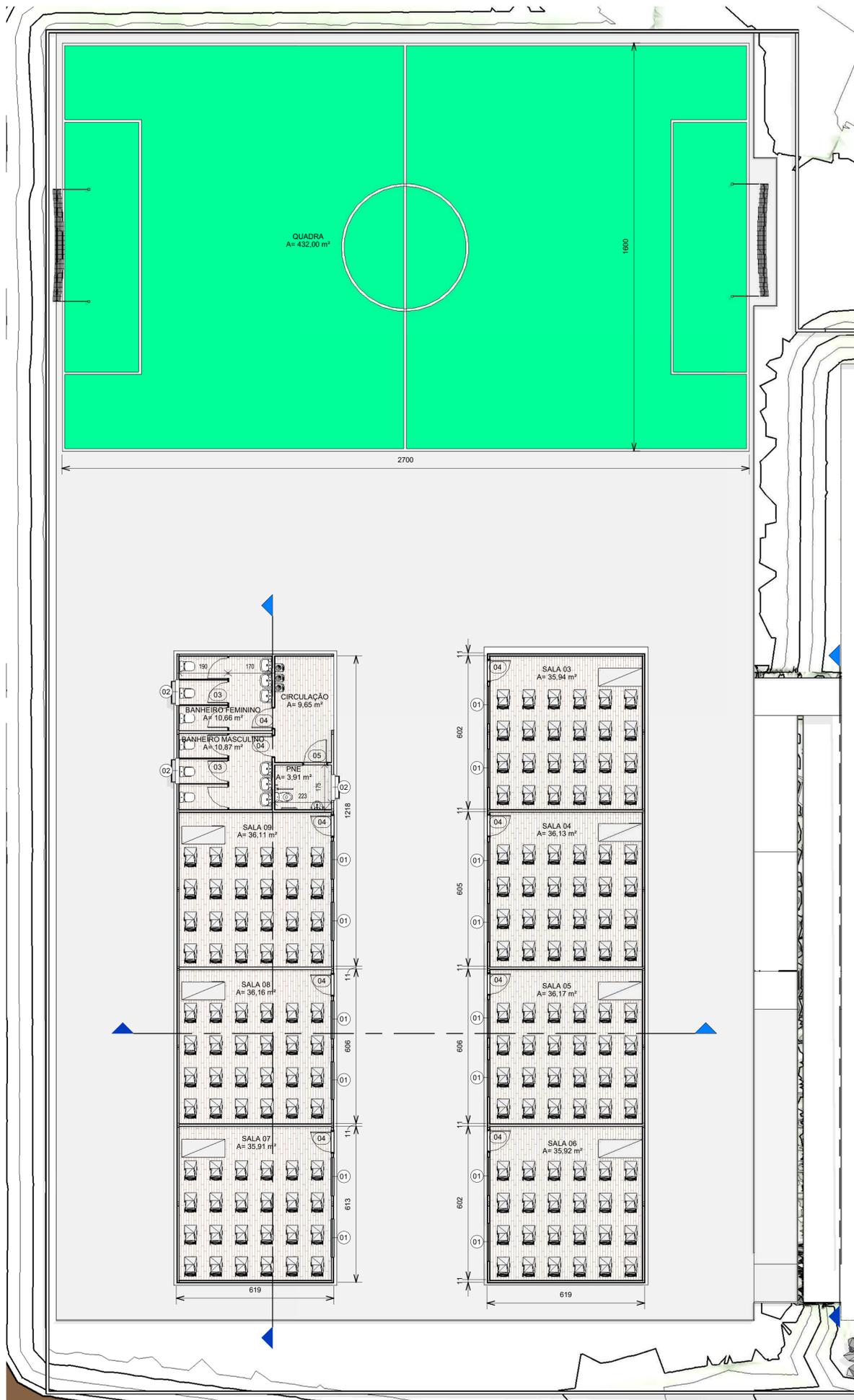
5 COBERTURA PLAT. 1  
1 : 150



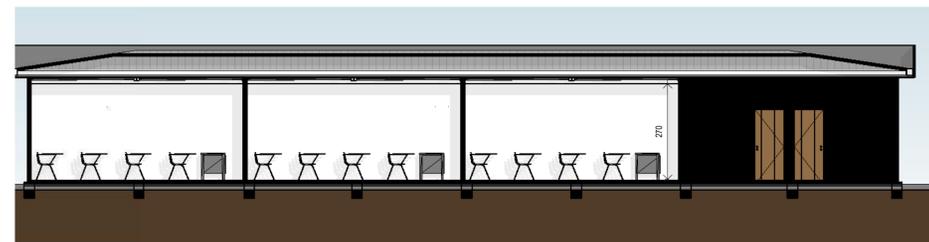
WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
Dados: 2023.08.23 14:08:38 -03'00'

|  |           |  |                 |           |
|--|-----------|--|-----------------|-----------|
|  | Conteúdo: | PLATAFORMA 01  | Etapas Projeto: | Executivo |
|  | Cliente:  | Prefeitura Municipal de Caratinga<br>CNPJ 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP 35300-024 |                 |           |

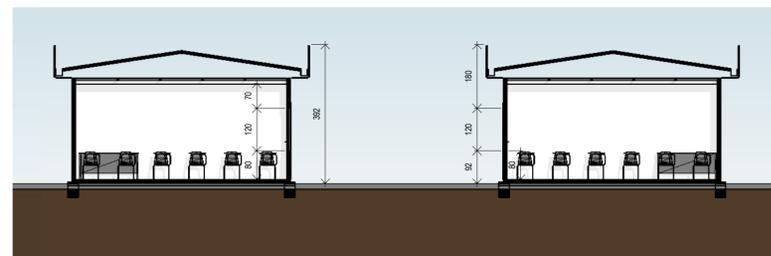
|   |            |                |         |               |          |    |
|---|------------|----------------|---------|---------------|----------|----|
| Responsável técnico:                      | CAU:       | 248500-1       | Escala: | Como indicado | Revisão: | 01 |
| Gabriel Galvão Venâncio                   | CPF:       | 121.622.636-96 |         |               |          |    |
| Endereço da obra:                         | Data:      |                | Folha:  |               |          |    |
| Rua A - Bairro Esperança - Caratinga - MG | 04/08/2023 |                |         |               |          | 03 |



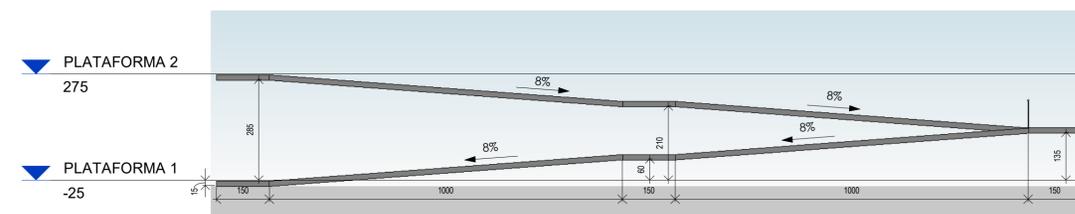
1 PLATAFORMA 2  
1 : 100



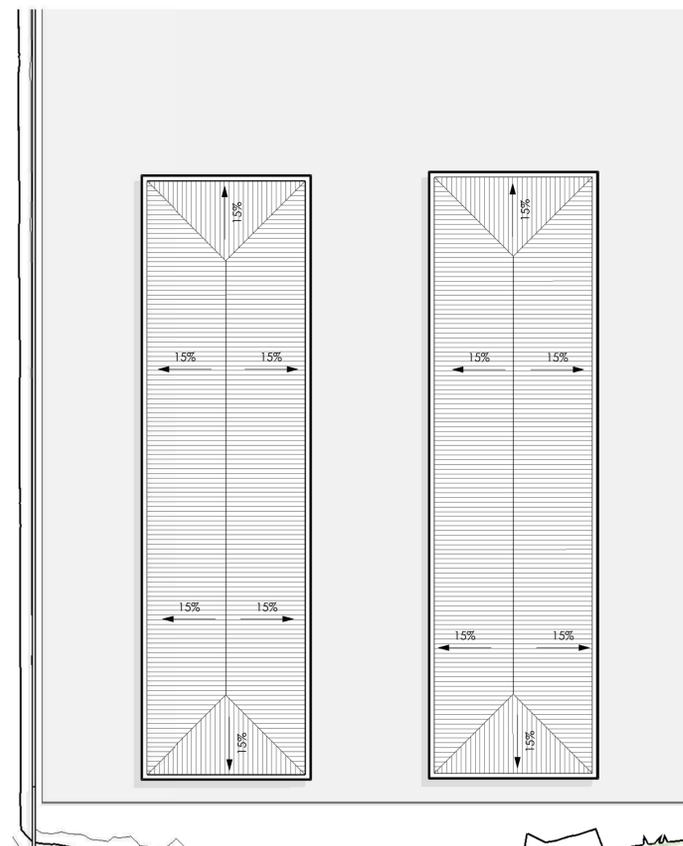
2 CORTE CC  
1 : 100



3 CORTE DD  
1 : 100



4 CORTE FF  
1 : 100



5 COBERTURA PLAT. 2  
1 : 150

WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:559 24638634  
Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
Dados: 2023.08.23 14:08:51 -03'00'

|  |           |  |                 |           |
|--|-----------|--|-----------------|-----------|
|  | Conteúdo: | PLATAFORMA 02  | Etapas Projeto: | Executivo |
|  | Cliente:  | Prefeitura Municipal de Caratinga<br>CNPJ 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP 35300-024 |                 |           |

|   |                     |                       |          |
|---|---------------------|-----------------------|----------|
| Responsável técnico:                      | CAU: 248500-1       | Escala: Como indicado | Revisão: |
| Gabriel Galvão Venâncio                   | CPF: 121.622.636-96 |                       | 01       |
| Endereço da obra:                         | Data:               | Folha:                |          |
| Rua A - Bairro Esperança - Caratinga - MG | 04/08/2023          | 04                    |          |

| ESTRUTURA DRYWALL        |  |                  |
|--------------------------|--|------------------|
| Quantidade               | Descrição                                    | Comprimento      |
| 2342                     | Perfil Retangular: ML_Perfil Guia - 70mm     | 824,85 m         |
| 1697                     | Perfil Retangular: ML_Perfil Montante - 70mm | 2954,21 m        |
| <b>Total geral: 4039</b> |  | <b>3779,06 m</b> |

| PAREDE - PLACAS DE GESSO                            |  |                   |            |
|---|--|-------------------|------------|
| Material: Nome                                      | Material: Descrição                              | Material: Área    | Placas     |
| ML_Gesso em placas RU                               | Gesso em placas RU (resistente a umidade)        | 257,55 m²         | 100        |
| ML_Gesso em placas ST                               | Gesso em placas ST (standard)                    | 1136,35 m²        | 419        |
| ML_Placa Glasroc                                    | Placa Glasroc                                    | 884,87 m²         | 333        |
| ML_Revestimento Retificado brilhante Branco 32X60cm | Revestimento Retificado brilhante branco 32X60CM | 357,24 m²         | 137        |
| <b>132</b>  |  | <b>2636,00 m²</b> | <b>989</b> |

| PAREDE - COMPONENTES DA PAREDE                      |  |                   |
|---|--|-------------------|
| Material: Nome                                      | Material: Descrição                              | Material: Área    |
| ML_Base Coat  | Base Coat  | 634,47 m²         |
| ML_Estrutura (Guia+Montante)+Lã de Rocha            | Lã de Rocha                                      | 1064,37 m²        |
| ML_Grafiato Branco                                  | Acabamento Grafiato branco                       | 634,63 m²         |
| ML_Manta Hidrófuga 274x3000cm                       | Manta Hidrófuga 274x3000cm                       | 635,05 m²         |
| ML_Massa corrida                                    | Massa corrida                                    | 1268,73 m²        |
| ML_Pintura branco neve                              | Pintura branca                                   | 1136,27 m²        |
| ML_Revestimento Retificado brilhante Branco 32X60cm | Revestimento Retificado brilhante branco 32X60CM | 357,24 m²         |
| <b>233</b>  |  | <b>5730,77 m²</b> |

| PORTAS     |             |            |               |  |
|------------|-------------|------------|---------------|--|
| Quantidade | Dimensões   |            | Identificador | Descrição                                |
|            | Largura (m) | Altura (m) |               |  |
| 1          | 1,00        | 2,10       | 01            | Porta dupla pivotante em vidro - 200x210 |
| 2          | 3,00        | 2,00       | 02            | Portão metálico recepção- 300x210        |
| 12         | 0,80        | 1,80       | 03            | Porta de Alumínio                        |
| 25         | 0,80        | 2,10       | 04            | Porta Interior de Giro                   |
| 2          | 0,90        | 2,10       | 05            | Porta Interior de Giro                   |

| JANELAS    |             |            |              |               |   |
|------------|-------------|------------|--------------|---------------|---|
| Quantidade | Dimensões   |            | Peitoril (m) | Identificador | Descrição                                     |
|            | Largura (m) | Altura (m) |              |               |   |
| 35         | 1,50        | 1,20       | 0,92         | 01            | Janela de Vidro Temperado - 4 folhas 120x150m |
| 8          | 1,00        | 0,50       | 1,80         | 02            | Basculante Maxim Ar - 100x50                  |

| PAREDES  |            |             |
|--|------------|-------------|
| Família e tipo   | Área       | Comprimento |
| Parede básica: Divisório- Banheiro                         | 42,08 m²   | 27,99 m     |
| Parede básica: DRYWALL - RU+RU- 70mm                       | 49,77 m²   | 17,66 m     |
| Parede básica: DRYWALL - ST+RU- 70mm                       | 118,45 m²  | 46,25 m     |
| Parede básica: DRYWALL - ST+ST - 70 mm                     | 261,38 m²  | 95,55 m     |
| Parede básica: DRYWALL- RU+ GLASROC- 70mm                  | 139,29 m²  | 49,98 m     |
| Parede básica: DRYWALL- ST+ GLASROC- 70mm                  | 495,77 m²  | 183,64 m    |
| Parede básica: Muro-10cm                                   | 641,03 m²  | 227,93 m    |
| Parede básica: Platibanda                                  | 250,37 m²  | 278,19 m    |
| Parede cortina: Estrutura Light Steel Frame- 70mm - e=40cm | 1055,50 m² | 384,31 m    |

| TELHADO    |                                       |           |
|------------|---------------------------------------|-----------|
| Quantidade | Descrição                             | Área      |
| 3          | Telha Térmica Trapezoidal, sanduíche. | 830,06 m² |

| Tabela de guarda-corpo |                 |
|------------------------|-----------------|
| Família                | Comprimento (m) |
| Guarda-corpo           | 153,76          |

| QUANTITATIVO FORRO GESSO ESTRUTURADO |                  |                          |                  |                    |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|
| Nomenclatura das Tipologias de Forro | Área Forros (m²) | Montante Drywall 48mm(m) | Quant. de barras | Placas 1,20 x 0,60 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 128,53 m²        | 341,90                   | 114              | 179                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 71,99 m²         | 191,49                   | 64               | 100                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 9,03 m²          | 24,01                    | 9                | 13                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 9,10 m²          | 24,22                    | 9                | 13                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 10,84 m²         | 28,85                    | 10               | 16                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 10,86 m²         | 28,87                    | 10               | 16                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 73,21 m²         | 194,75                   | 65               | 102                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 92,07 m²         | 244,91                   | 82               | 128                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 5,66 m²          | 15,05                    | 6                | 8                  |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 143,37 m²        | 381,35                   | 128              | 200                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 144,16 m²        | 383,46                   | 128              | 201                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 70,07 m²         | 186,39                   | 63               | 98                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 30,42 m²         | 80,93                    | 27               | 43                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 29,10 m²         | 77,40                    | 26               | 41                 |
| <b>Total geral: 14</b>               | <b>828,41 m²</b> |                          |                  |                    |

| PISOS    |                                |           |          |
|----------|--------------------------------|-----------|----------|
| Contagem | Descrição                      | Área      | Volume   |
| 429      | Banda Acústica - 100x1000x4 mm | 125,27 m² | 0,50 m³  |
| 1        | Contrapiso - Quadra Esportiva  | 432,00 m² | 43,20 m³ |
| 2        | Pintura da faixa da Quadra     | 14,84 m²  | 0,30 m³  |
| 50       | Estaca de concreto             | 2,45 m²   | 7,36 m³  |
| 3        | Vigas Baldrame - 30x40         | 144,44 m² | 57,78 m³ |
| 50       | Bloco de coroamento- 60 x60    | 18,00 m²  | 10,80 m³ |
| 3        | Radier - 10cm                  | 779,18 m² | 77,92 m³ |
| 195      | Painel Wall - 120x300x4 cm     | 702,00 m² | 28,08 m³ |
| 15       | Piso Vinílico                  | 705,76 m² | 14,12 m³ |

| PLATAFORMA DE CONSTRUÇÃO |            |           |
|--------------------------|------------|-----------|
| Comentários              | Área       | Volume    |
| Plataforma 1             | 1001,25 m² | 150,19 m³ |
| Plataforma 2             | 1388,56 m² | 208,28 m³ |
| Rampa de acessibilidade  | 79,60 m²   | 11,94 m³  |
| Rampa de Entrada         | 9,73 m²    | 1,46 m³   |

| TABELA DE AMBIENTES    |                   |                 |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| NOME                   | ÁREA              | PERÍMETRO       |
| AEE                    | 17,51 m²          | 17,80 m         |
| ALMOXARIFADO           | 17,52 m²          | 17,81 m         |
| BANHEIRO               | 5,94 m²           | 9,94 m          |
| BANHEIRO FEMININO      | 10,85 m²          | 13,24 m         |
| BANHEIRO FEMININO      | 10,66 m²          | 13,14 m         |
| BANHEIRO MASCULINO     | 10,86 m²          | 13,25 m         |
| BANHEIRO MASCULINO     | 10,87 m²          | 13,25 m         |
| BIBLIOTECA/INFORMÁTICA | 36,12 m²          | 24,04 m         |
| CIRCULAÇÃO             | 9,61 m²           | 13,03 m         |
| CIRCULAÇÃO             | 9,65 m²           | 13,02 m         |
| COORDENAÇÃO            | 11,61 m²          | 13,74 m         |
| COZINHA                | 27,61 m²          | 21,26 m         |
| DESPENSA               | 17,84 m²          | 17,92 m         |
| DIRETORIA              | 14,99 m²          | 15,53 m         |
| HALL                   | 18,70 m²          | 18,36 m         |
| LAVABO                 | 3,49 m²           | 7,49 m          |
| PNE                    | 3,91 m²           | 7,97 m          |
| PNE                    | 3,91 m²           | 7,97 m          |
| QUADRA                 | 432,00 m²         | 86,00 m         |
| RECEPÇÃO               | 36,75 m²          | 24,25 m         |
| REFEITÓRIO             | 55,46 m²          | 30,47 m         |
| SALA 01                | 36,15 m²          | 24,05 m         |
| SALA 02                | 36,16 m²          | 24,05 m         |
| SALA 03                | 35,94 m²          | 23,98 m         |
| SALA 04                | 36,13 m²          | 24,04 m         |
| SALA 05                | 36,17 m²          | 24,06 m         |
| SALA 06                | 35,92 m²          | 23,97 m         |
| SALA 07                | 35,91 m²          | 23,97 m         |
| SALA 08                | 36,16 m²          | 24,05 m         |
| SALA 09                | 36,11 m²          | 24,04 m         |
| SALA DE PROFESSORES    | 17,78 m²          | 17,89 m         |
| SECRETARIA             | 16,36 m²          | 19,74 m         |
| ÁREA SERVIÇO           | 8,23 m²           | 14,91 m         |
| <b>Total: 33</b>       | <b>1132,86 m²</b> | <b>668,22 m</b> |

| PILARES ESTRUTURAIS |                        |              |                 |
|---------------------|------------------------|--------------|-----------------|
| Quantidade          | Descrição              | Tipo         | Comprimento     |
| 3,00 m              |                        |              |                 |
| 156                 | Pilar - Perfil Tubular | 80x80x2,0 mm | 468,00 m        |
| <b>Total geral</b>  |                        |              | <b>468,00 m</b> |

| PINTURA DOS PILARES                  |  |                 |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| Descrição                            | Material   | Área de Pintura |
| Pilar - Perfil Tubular: 80x80x2,0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 142,90 m²       |

| VIGAS ESTRUTURAIS  |                       |              |                  |              |
|--------------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| Quantidade         | Descrição             | Tipo         | Comprimento      | Qtd. barras  |
| 2,92 m             |                       |              |                  |              |
| 585                | Viga - Perfil Tubular | 50x50x2,0 mm | 1707,92 m        | 284,7        |
| 2,92 m             |                       |              |                  |              |
| 156                | Viga - Perfil Tubular | 80x80x2,0 mm | 455,48 m         | 75,9         |
| 6,00 m             |                       |              |                  |              |
| 156                | Viga - Perfil Tubular | 80x80x2,0 mm | 936,00 m         | 156,0        |
| <b>Total geral</b> |                       |              | <b>3099,41 m</b> | <b>516,6</b> |

| PINTURA DAS VIGAS                   |  |                 |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Descrição                           | Material   | Área de Pintura |
| Viga - Perfil Tubular: 50x50x2,0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 295,20 m²       |
| Viga - Perfil Tubular: 80x80x2,0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 407,53 m²       |

Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.08.23 14:09:02 -03'00'

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
| <br>Grupo Galf<br>CNPJ: 34.868.136/0001-30 | Conteúdo:<br><b>QUANTITATIVO</b>   | Etapa Projeto:<br><b>Executivo</b> |
|   | Cliente: <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b><br>CNPJ 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP 35300-024 |                                    |
| Responsável técnico<br><b>Gabriel Galvão Venâncio</b>   | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96   | Escala: <b>01</b>                  |
| Endereço da obra:<br><b>Rua A - Bairro Esperança - Caratinga - MG</b>   | Data: <b>04/08/2023</b>  | Folha: <b>05</b>                   |



MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – BAIRRO ESPERANÇA  
Caratinga – MG  
Agosto de 2023

Resp. Técnico: Gabriel Galvão Venâncio - CAU 248500-1 CPF 121.622.636-96

Proprietário: Prefeitura Municipal de Caratinga CNPJ: 18.334.268/0001-25

Obra: Estabelecimento de Ensino

Endereço: Loteamento Esperança III





MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – BAIRRO ESPERANÇA  
Caratinga – MG  
Agosto de 2023

O presente memorial tem por finalidade mostrar a localização para a nova Escola Municipal, situada no loteamento Esperança III, na cidade de Caratinga -MG



Caratinga, 07 de agosto de 2023.

Documento assinado digitalmente  
gov.br GABRIEL GALVAO VENANCIO  
Data: 09/08/2023 10:41:50-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Gabriel Galvão Venâncio

CPF 121.622.636-96 CAU 248500-1



## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 121.XXX.XXX-96  
Nº do Registro: 00A2493462

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI13376498R01CT001  
Data de Cadastro: 21/08/2023  
Data de Registro: 21/08/2023

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: RETIFICADOR  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor da(s) taxa(s)

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: Prefeitura Municipal de Caratinga  
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Valor do Serviço/Honorários: R\$500,00

CPF/CNPJ: 18.XXX.XXX/0001-25  
Data de Início: 09/10/2023  
Data de Previsão de Término: 09/10/2025

#### 3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil  
Tipo Logradouro: RUA  
Logradouro: JOÃO VIEIRA LOURES  
Bairro: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS

CEP: 35300349  
Nº: SN  
Complemento:  
Cidade/UF: CARATINGA/MG

#### 3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: GESTÃO  
Atividade: 3.6 - FISCALIZAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO

Quantidade: 576,63  
Unidade: metro quadrado

#### 3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

#### 3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT FISCALIZAÇÃO ESCOLA ILHA DA FANTASIA

#### 3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

## 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

| Nº do RRT | Contratante | Forma de Registro | Data de Registro |
|-----------|-------------|-------------------|------------------|
|-----------|-------------|-------------------|------------------|



|                           |  |                    |                   |
|---------------------------|--|--------------------|-------------------|
| SI13376498I00CT001        | Prefeitura Municipal de Caratinga        | INICIAL            | 09/08/2023        |
| <b>SI13376498R01CT001</b> | <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b> | <b>RETIFICADOR</b> | <b>21/08/2023</b> |

## 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

## 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO, registro CAU nº 00A2493462, na data e hora: 21/08/2023 09:52:17, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.





RRT 13376451



Verificar Autenticidade

## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 121.XXX.XXX-96  
Nº do Registro: 00A2493462

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI13376451I00CT001  
Data de Cadastro: 09/08/2023  
Data de Registro: 09/08/2023  
Tipologia: Educacional

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: INICIAL  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$115,18

Pago em: 09/08/2023

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: Prefeitura Municipal de Caratinga  
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Valor do Serviço/Honorários: R\$500,00

CPF/CNPJ: 18.XXX.XXX/0001-25  
Data de Início: 09/10/2023  
Data de Previsão de Término: 09/10/2025

#### 3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 35300349 Nº: SN  
Logradouro: JOÃO VIEIRA LOURES Complemento:  
Bairro: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS Cidade: CARATINGA  
UF: MG Longitude: Latitude:

#### 3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

RRT PROJETO

#### 3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

#### 3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO Quantidade: 576,63  
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico Unidade: metro quadrado

## 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

| Nº do RRT                 | Contratante                              | Forma de Registro | Data de Registro  |
|---------------------------|--|-------------------|-------------------|
| <b>SI13376451I00CT001</b> | <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b> | <b>INICIAL</b>    | <b>09/08/2023</b> |



RRT 13376451



Verificar Autenticidade

## 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

## 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO, registro CAU nº 00A2493462, na data e hora: 09/08/2023 11:05:33, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

| CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO                     |  |                      |        |        |            |              |            |              |            |   |            |              |            |              |            |              |                     |
|--|--|----------------------|--------|--------|------------|--------------|------------|--------------|------------|---|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|---------------------|
| ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: EM ILHA DA FANTASIA |  |                      |        |        |            |              |            |              |            | SRE: CARATINGA  |            |              |            |              |            |              |                     |
| MUNICÍPIO / DISTRITO: CARATINGA                  |  |                      |        |        |            |              |            |              |            | ENDEREÇO: RUA JOÃO VIEIRA LOPES BAIRRO NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS - CARATINGA- MG |            |              |            |              |            |              |                     |
| SERVIÇOS: CONSTRUÇÃO                             |  |                      |        |        |            |              |            |              |            |   |            |              |            |              |            |              |                     |
| ITEM   | DESCRIÇÃO                                | TOTAL GERAL (C/ BDI) | % INC. | 1º MÊS |            | 2º MÊS       |            | 3º MÊS       |            | 4º MÊS  |            | 5º MÊS       |            | 6º MÊS       |            | TOTAL        |                     |
|  |  |                      |        | %      | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      | %   | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      |              |                     |
| 1  | INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA    | 87.060,25            | 2,17%  | 80,00% | 69.648,20  | 20,00%       | 17.412,05  |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 87.060,25    |                     |
| 2  | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES                    | 0,00                 | 0,00%  |        | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 3  | TRABALHOS EM TERRA                       | 6.311,02             | 0,16%  | 80,00% | 5.048,82   | 20,00%       | 1.262,20   |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 6.311,02     |                     |
| 4  | SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES  | 565.983,13           | 14,08% | 70,00% | 396.188,19 | 15,00%       | 84.897,47  | 15,00%       | 84.897,47  |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 565.983,13   |                     |
| 5  | SUPERESTRUTURA                           | 0,00                 | 0,00%  | 70,00% | 0,00       | 30,00%       | 0,00       |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 6  | ALVENARIA                                | 0,00                 | 0,00%  |        | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 7  | COBERTURA E FORRO                        | 537.999,59           | 13,38% |        | 0,00       |              | 0,00       | 25,00%       | 134.499,90 | 25,00%  | 134.499,90 | 25,00%       | 134.499,90 | 25,00%       | 134.499,90 | 537.999,59   |                     |
| 8  | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                  | 47.129,54            | 1,17%  |        | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 14.138,86  | 25,00%  | 11.782,38  | 25,00%       | 11.782,38  | 20,00%       | 9.425,91   | 47.129,54    |                     |
| 9  | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                   | 42.036,03            | 1,05%  |        | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 12.610,81  | 25,00%  | 10.509,01  | 25,00%       | 10.509,01  | 20,00%       | 8.407,21   | 42.036,03    |                     |
| 10   | INSTALAÇÃO ELÉTRICA                      | 239.906,35           | 5,97%  |        | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 71.971,91  | 25,00%  | 59.976,59  | 25,00%       | 59.976,59  | 20,00%       | 47.981,27  | 239.906,35   |                     |
| 11   | ESQUADRIAS DE MADEIRA                    | 83.459,83            | 2,08%  | 10,00% | 8.345,98   | 30,00%       | 25.037,95  | 30,00%       | 25.037,95  | 30,00%  | 25.037,95  |              | 0,00       |              | 0,00       | 83.459,83    |                     |
| 12   | ESQUADRIAS METÁLICAS                     | 40.618,30            | 1,01%  | 30,00% | 12.185,49  | 30,00%       | 12.185,49  | 20,00%       | 8.123,66   | 20,00%  | 8.123,66   |              | 0,00       |              | 0,00       | 40.618,30    |                     |
| 13   | FERRAGENS                                | 63.923,25            | 1,59%  | 20,00% | 12.784,65  | 20,00%       | 12.784,65  | 20,00%       | 12.784,65  | 20,00%  | 12.784,65  | 20,00%       | 12.784,65  |              | 0,00       | 63.923,25    |                     |
| 14   | REVESTIMENTO                             | 30.006,68            | 0,75%  |        | 0,00       | 20,00%       | 6.001,34   | 30,00%       | 9.002,01   | 30,00%  | 9.002,01   | 20,00%       | 6.001,34   |              | 0,00       | 30.006,68    |                     |
| 15   | PISOS E RODAPÉS                          | 286.031,57           | 7,11%  |        | 0,00       | 20,00%       | 57.206,31  | 30,00%       | 85.809,47  | 30,00%  | 85.809,47  | 20,00%       | 57.206,31  |              | 0,00       | 286.031,57   |                     |
| 16   | VIDROS                                   | 5.557,39             | 0,14%  |        | 0,00       |              | 0,00       | 20,00%       | 1.111,48   | 30,00%  | 1.667,22   | 20,00%       | 1.111,48   | 30,00%       | 1.667,22   | 5.557,39     |                     |
| 17   | PINTURA                                  | 133.168,97           | 3,31%  |        | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 39.950,69  | 30,00%  | 39.950,69  | 20,00%       | 26.633,79  | 20,00%       | 26.633,79  | 133.168,97   |                     |
| 18   | BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS       | 19.660,65            | 0,49%  |        | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 40,00%  | 7.864,26   | 30,00%       | 5.898,20   | 30,00%       | 5.898,20   | 19.660,65    |                     |
| 19   | DIVERSOS                                 | 0,00                 | 0,00%  |        | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 20   | QUADRA                                   | 0,00                 | 0,00%  |        | 0,00       |              | 0,00       | 15,00%       | 0,00       | 35,00%  | 0,00       | 30,00%       | 0,00       | 20,00%       | 0,00       | 0,00         |                     |
| 21   | FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS     | 0,00                 | 0,00%  |        | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |                     |
| 23   | LIMPEZA                                  | 41.267,36            | 1,03%  |        | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |   | 0,00       | 50,00%       | 20.633,68  | 50,00%       | 20.633,68  | 41.267,36    |                     |
| 24   | LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                | 25.367,92            | 0,63%  | 50,00% | 12.683,96  | 50,00%       | 12.683,96  |              | 0,00       |   | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 25.367,92    |                     |
| 25   | DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO | 16.024,48            | 0,40%  |        | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |   | 0,00       | 50,00%       | 8.012,24   | 50,00%       | 8.012,24   | 16.024,48    |                     |
| 26   | OUTROS                                   | 1.749.440,33         | 43,51% | 40,00% | 699.776,13 | 35,00%       | 612.304,12 | 20,00%       | 349.888,07 | 5,00%   | 87.472,02  |              | 0,00       |              | 0,00       | 1.749.440,33 |                     |
| <b>TOTAL MENSAL</b>                              |  |                      |        |        | 30,26%     | 1.216.661,42 | 5,71%      | 229.471,42   | 12,43%     | 499.938,85  | 10,12%     | 407.007,78   | 8,63%      | 347.037,33   | 6,35%      | 255.147,17   | 4.020.952,66        |
| <b>TOTAL ACUMULADO</b>                           |  |                      |        |        | 30,26%     | 1.216.661,42 | 35,96%     | 1.446.132,84 | 48,40%     | 1.946.071,69  | 58,52%     | 2.353.079,47 | 67,15%     | 2.700.116,80 | 73,50%     | 2.955.263,97 | <b>4.020.952,66</b> |
| <b>LOCAL / DATA:</b>                             |  |                      |        |        |            |              |            |              |            |   |            |              |            |              |            |              |                     |
| <b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>                      |  |                      |        |        |            |              |            |              |            |   |            |              |            |              |            |              |                     |
| <b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>                      |  |                      |        |        |            |              |            |              |            |   |            |              |            |              |            |              |                     |

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL GALVAO VENANCIO  
 Data: 16/10/2023 09:12:46-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.10.17 11:22:43 -03'00'

MEMORIAL DESCRITIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL ILHA DA FANTASIA

Resp. Técnico: Gabriel Galvão Venâncio - CAU 248500-1 CPF 121.622.636-96

Proprietário: Prefeitura Municipal de Caratinga CNPJ: 18.334.268/0001-25

Obra: Estabelecimento de Ensino

Endereço: Rua João Vieira - Bairro Nossa Senhora das Graças - Caratinga/MG





**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA**  
**ESCOLA MUNICIPAL ILHA DA FANTASIA**  
**Caratinga – MG**  
**Agosto/2023**

**Sumário**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | INTRODUÇÃO .....                                    | 4  |
| 1.1   | Objetivo .....                                      | 4  |
| 2     | ARQUITETURA .....                                   | 4  |
| 2.1   | Considerações Gerais .....                          | 4  |
| 2.2   | Parâmetros de Implantação .....                     | 5  |
| 2.3   | Parâmetros Funcionais e Estéticos.....              | 5  |
| 2.4   | Espaços Definidos e Descrição dos Ambientes .....   | 6  |
| 2.5   | Elementos Construtivos de Adaptação Climática ..... | 6  |
| 2.6   | Acessibilidade.....                                 | 7  |
| 3     | SISTEMA CONSTRUTIVO.....                            | 7  |
| 3.1   | Caracterização do Sistema Construtivo .....         | 7  |
| 4     | ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....                         | 7  |
| 4.1   | Sistema Estrutural .....                            | 8  |
| 4.1.1 | Considerações Gerais .....                          | 8  |
| 4.1.2 | Fundação .....                                      | 8  |
| 4.1.3 | Vigas .....   | 8  |
| 4.1.4 | Pilares .....                                       | 8  |
| 5     | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO .....                         | 9  |
| 5.1   | Serviços Preliminares .....                         | 9  |
| 5.2   | Movimentação de Terra.....                          | 9  |
| 5.3   | Fundações .....                                     | 10 |
| 5.4   | Estrutura.....                                      | 10 |
| 5.5   | Paredes e Painéis.....                              | 11 |
| 5.6   | Esquadrias .....                                    | 11 |
| 5.7   | Cobertura .....                                     | 12 |
| 5.8   | Revestimentos.....                                  | 13 |
| 5.9   | Pintura .....                                       | 13 |
| 5.10  | Pisos, rodapés, soleiras e peitoris .....           | 14 |



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 6     | SISTEMA HIDROSSANITÁRIO .....                      | 15 |
| 6.1   | Instalação de Água Fria .....                      | 15 |
| 6.1.1 | Sistema de Abastecimento.....                      | 15 |
| 6.1.2 | Ramal Predial.....                                 | 15 |
| 6.1.3 | Materiais e Processo Executivo.....                | 16 |
| 6.2   | Instalação de Esgoto Sanitário .....               | 17 |
| 6.3   | Sistema de Proteção Contra Incêndio e Pânico ..... | 17 |
| 7     | OUTROS SERVIÇOS .....                              | 18 |
| 7.1   | Limpeza Final de Obra.....                         | 18 |
| 8     | REFERÊNCIAS.....                                   | 19 |

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade, caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada do projeto para construção da Escola Municipal Ilha da Fantasia, situada na Rua João Vieira, Bairro Nossa Senhora das Graças – Caratinga - MG

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

## 2 ARQUITETURA

### 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de construção desenvolvido com uma área total construída de 576,63m<sup>2</sup>, sobre um lote com área de 1.592,40 m<sup>2</sup>. A escola terá capacidade de atendimento de até 188 crianças nos turnos matutino ou vespertino, respeitando as diretrizes de área para cada aluno em 1,20 a 1,50m<sup>2</sup> para carteiras separadas ou 1,00m<sup>2</sup> para carteiras conjuntas.

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos com as práticas pedagógicas, culturais e sociais. Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária de 5 a 11 anos, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso para crianças com deficiência física ou mobilidade reduzida.
- Segurança física que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 1,00m, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátio, parquinho e quadra.
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral. Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## 2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

## 2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- Programa arquitetônico – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da escola, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada à faixa etária em questão;
- Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da escola são compostos por salas de atividades/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- Layout – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados à faixa etária específica e ao bom funcionamento;
- Tipologia das coberturas – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, com platibanda, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado.
- Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- 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 antropo dinâmico, exposição a agentes e intempéries.



## 2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola a ser construída no bairro Esperança na cidade de Caratinga possui:

Pavimento Térreo

O pavimento térreo juntamente com uma parte coberta e outra parte aberta, possui uma quadra poliesportiva. O pavimento é composto pelos seguintes ambientes:

- Recepção;
- Hall de Entrada;
- Sala A.E.E- Atendimento Educacional Especializado;
- Secretaria;
- Diretoria;
- Sala de coordenação pedagógica;
- Sanitário Coordenação;
- Sala dos Professores;
- 2 salas para Berçários;
- 2 salas para maternal;
- 06 salas de aula;
- Banheiro Masculino coletivo com 3 bacias sanitárias;
- Banheiro Feminino coletivo com 3 bacias sanitárias;
- Banheiro PNE;
- Cozinha com área de serviço;
- Refeitório.

## 2.5 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas. É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

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

- Utilização de forros:

Sugere-se que as salas de aula recebam forro (resistente ao fogo) em gesso acartonado RF, forro modular mineral ou painéis isotérmicos reduzindo o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes e mantendo o controle de materiais de acabamento previstos no PCI (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio).

## 2.6 ACESSIBILIDADE

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

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050: 2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

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

- Rampa de acesso: que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Sanitários: para portadores de necessidade especiais; Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura e fechamento de cada ambiente.

## 3 SISTEMA CONSTRUTIVO

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade e visando a redução de desperdício. Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o da construção modular em estruturas metálicas volumétricas, a saber:

Fundações em concreto; Aço estrutural e light steel frame para paredes; Vedações de paredes em chapas de drywall, placas OSB ou cimentícias; Telha de zinco ou telha cerâmica.

## 4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



## 4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

### 4.1.1 Considerações Gerais

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

### 4.1.2 Fundação

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.

Será fornecido um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e a CONTRATADA deverá desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela fiscalização municipal.

Será adotada as fundações do tipo (sapatas e viga baldrame) compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução. Fundações Superficiais ou diretamente apoiada, desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação. As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

### 4.1.3 Vigas

Vigas em aço estrutural com altura média de 80mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.

### 4.1.4 Pilares

Pilares em aço estrutural com espessura média de 80mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.

### 4.1.5 Piso estrutural

Piso estrutural em painel wall 40mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.



## 5 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

### 5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Placa da Obra:

A placa será confeccionada e instalada no canteiro da obra com dimensões (2,00 m x 3,00 m), sendo fixada em local visível, indicando a origem dos recursos e deverá ser fornecida pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização.

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, constituída de lona com plotagem de gráfica, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela CONCEDENTE.

- Barracão de madeira:

Será construído para depósito, barracão em tábuas de madeira, sendo utilizado cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia).

- Limpeza Manual do Terreno:

O terreno deverá ser totalmente limpo, bem como todos os entulhos e dejetos provenientes da obra ficarão sob responsabilidade da contratada.

- Instalação provisória elétrica baixa tensão:

A instalação da ligação provisória da rede elétrica de baixa tensão para o canteiro de obra deverá conter proteção de 100A carga 3kwh, 20cv com quadro de distribuição provisório e será derivada do QGBT. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários para execução a ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras. A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, corretamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.

- Tapume em chapa de madeira compensada:

Será executado um tapume em chapas de madeira compensada com espessura de 6mm, fixados com pregos em montantes de eucalipto cravados no solo a uma profundidade de 80cm. A altura do tapume será de 2,00 metros ocupando toda a área necessária para isolamento da obra.

### 5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavação Manual de Sapatas de acordo com o projeto estrutural.



As cavas para fundações da obra localizada abaixo do nível do terreno serão executadas com dimensões compatíveis com as indicações determinadas pelo projeto estrutural.

### 5.3 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em 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. Será fornecido um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o contratado deverá desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT.

O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela fiscalização municipal.

Será adotada as fundações do tipo (sapatas e viga baldrame) compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

#### Fundações Superficiais ou Diretamente Apoiadas

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

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

### 5.4 ESTRUTURA

- Concreto FCK 25 Mpa, preparo, lançamento e aplicação

Entende-se como concreto estrutural à aglutinação de agregados que após o processo de cura, adquirem forma e rigidez suficientes para satisfazer as características determinadas no projeto estrutural.

As dimensões das vigas baldrame serão variadas conforme projeto, diante da carga que irá suportar, com a finalidade de suportar as paredes de vedação e para que suporte o peso do telhado.

- Formas

As formas das vigas e sapatas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

- Dosagem do Concreto

Antes do início das operações de concretagem, a CONTRATADA estabelecerá os critérios baseados em dosagens racionais para todos os tipos de concreto a serem utilizados na obra. Os traços assim estabelecidos deverão ser aprovados pela CONTRATANTE.

Especificações do Concreto

Todo o concreto utilizado em obra deverá ser usinado, para melhor segurança.

- Vergas estruturais metálicas

As vergas e contra vergas serão executadas em aço galvanizado light steel frame ou em perfis de aço tubular, conforme indicações de medidas e sustentações de projeto.

As vergas ficam na parte de cima de toda porta, janela ou qualquer outra abertura e a contra-verga fica na parte de baixo de janelas ou outro tipo de abertura que demande um peitoril, com a finalidade de distribuição de cargas e tensões.

## 5.5 PAREDES E PAINÉIS

- Drywall, Light Steel Frame e Isopainéis
- Entendem-se como, drywall e light steel frame as elevações de paredes com finalidades de divisória de ambiente e fechamentos externos ou internos. A CONTRATADA deverá realizar o serviço de acordo com especificações dos projetos, seguindo as normas técnicas de cada produto, sendo este material de primeira qualidade.

A CONTRATADA é responsável direta, tratando-se da garantia de qualidade dos serviços, garantindo-se exigências mínimas tais como: prumo, nível, esquadro entre paredes e aspectos visuais constatados 'in-loco'. As paredes devem conter aço estrutural em LSF, placas em OSB onde necessário e placas cimentícias ou fibradas. O sistema de isopainéis também será permitido.

- Divisória de banheiro

Conforme projeto a Divisória de banheiros e sanitários será em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4.

## 5.6 ESQUADRIAS

- Esquadrias de Alumínio

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. 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 parafusada. Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. As esquadrias serão fixadas em vergas de aço, com 0,10m de espessura, embutidas nas paredes, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

- Janelas de Vidro Temperado

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. Vidros simples e temperados com 6mm de espessura. 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 parafusada.

Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução da fixação.

No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

## 5.7 COBERTURA

- Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre. Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor cinza.

- 980mm (cobertura útil) x 50mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)

- Modelo de Referência: Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP40/1,025.

- Calhas Metálicas



Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm. As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

- Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.
- Modelo de Referência: Marca Calha Forte ou similar.

## 5.8 REVESTIMENTOS

- Revestimento cerâmico

Paredes internas da cozinha, lavanderias, e todos os lavabos e banheiros comuns, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico chão ao teto. As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente à orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. 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 juntas e o umedecimento da área a ser revestida.

## 5.9 PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- • Toda parede externa, tetos, paredes internas com reboco deverão ser pintados.
- • As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- • As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- • Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- • Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- • Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos;
- • Após observados todos os procedimentos descritos anteriormente, a CONTRATADA deverá iniciar a atividade, utilizando para tintas compreendidas entre as marcas Suvinil,



Coral, Renner ou similar de boa qualidade. Após a conclusão do serviço, a CONTRATANTE deverá avaliar para aceitação ou reprovação da atividade executada.

- Caso os procedimentos estabelecidos não sejam utilizados pela CONTRATADA, esta assume automaticamente, toda responsabilidade sobre eventual reprovação ou não aceitação por parte da CONTRATANTE, estando ainda sujeita a refazer o serviço, arcando com todas as despesas decorrentes para tal.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de pintura. 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 juntas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

#### 5.10 PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

- Camada Regularizadora

Execução de camada regularizadora em ambientes com piso cimentado em precárias condições. A camada regularizadora deverá ter espessura média de 3 a 4 cm, sendo de fundamental importância a execução com argamassa, (incluindo Sika1). Esta camada só será lançada após a instalação de todas as canalizações que por ventura venham a passar sob o piso. Recomenda-se que a execução seja de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando melhorar a estanqueidade do lastro.

- Piso Vinílico

Deverá ser executado piso vinílico, em placas, capa de uso de 0,4mm, espessura de 3mm, possuir alta resistência, durabilidade ao tráfego intenso e permitir uma reduzida manutenção.

Para a instalação do piso vinílico o piso deverá estar:

- Seco e isento de qualquer umidade: perfeitamente curado, impermeabilizado e totalmente isento de vazamentos hidráulicos, a umidade máxima do contrapiso deve ser de 2,5%.
- Limpo: livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos;
- Liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

- Revestimento Cerâmico de Piso

O revestimento cerâmico de piso deverá ser realizado com cerâmica específica, de boa qualidade, padrão PEI V. Antes de realizar a compra do material, a CONTRATADA deverá apresentar amostra deste à CONTRATANTE para aceitação ou reprovação do objeto. O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrializada marca Votomassa, Quartzolit

ou similar. A espessura das juntas e alinhamento de peças, deverão ser uniformes, entre 2 a 3 mm em conformidade com o projeto. O rejuntamento será executado com rejunte flexível industrializado, marcas Votomassa, Quartzolit ou similar, seguindo-se criteriosamente as orientações do fabricante.

Após a cura do rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escovas de nylon. A CONTRATADA deverá evitar o trânsito de pessoas após a conclusão do serviço evitando-se que as juntas fiquem sujas. Este revestimento será utilizado em todos os ambientes de áreas molhadas, sendo: cozinha, lavanderia, lavabos e banheiros comuns e PNE. Antes de serem colocados, esses ambientes devem ser impermeabilizados com argamassa impermeabilizante.

- Piso Industrial Polido em Concreto Armado

Para a utilização adequada da quadra, o será exigido o piso industrial de alta resistência, espessura 8mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Sendo o mesmo com juntas plásticas niveladas, cor cinza claro. Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura).

## **6 SISTEMA HIDROSSANITÁRIO**

### **6.1 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA**

O projeto de instalações prediais de água fria foi desenvolvido de forma a garantir que a água alcance todos os pontos de consumo em quantidade e qualidade adequadas ao uso, permitindo a acessibilidade ao sistema em caso de manutenção seguindo a Norma Brasileira pertinente NBR 5626/1998 - Instalação Predial de Água Fria.

#### **6.1.1 Sistema de Abastecimento**

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

#### **6.1.2 Ramal Predial**

Os hidrômetros deverão ser instalados no SHAFT feito em drywall. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto. A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 20mm, em PVC Rígido, para abastecer todos os reservatórios de água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.



### 6.1.3 Materiais e Processo Executivo

#### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

#### Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas em paredes de drywall 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, em hipótese alguma, a concretagem de tubulações dentro de vigas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes dos fechamentos, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

#### Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

#### Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT. Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

#### Limpeza e Desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção

verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – Instalação predial de água fria. Os materiais e suas respectivas quantidades a serem utilizados na instalação de distribuição e armazenamento de água estão especificados no projeto hidrossanitário de água fria e na planilha orçamentária.

## 6.2 INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

Todas as instalações sanitárias seguirão rigorosamente o Projeto Específico. Não será permitido o aproveitamento de quaisquer materiais hidrossanitários existentes. As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688 (fabricação TIGRE ou similar).

Os materiais e suas respectivas quantidades a serem utilizados na rede de coleta de esgoto sanitário estão especificados no projeto hidrossanitário de esgoto sanitário e na planilha orçamentária. Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

Conforme projeto serão utilizados os devidos materiais:

- Bacia Sanitária Convencional, Celite ou equivalente com acessórios fornecimento e instalação.

### Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

## 6.3 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais. São exigidos os seguintes sistemas: Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação. Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto. Iluminação de emergência: o sistema adotado de luminária de emergência com lâmpada fluorescente 60W de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto. Sistema de hidrante com 2 hidrantes e 5 extintores de incêndio.

- Extintores



Será utilizado conforme projeto extintor abc - 6kg e extintor co2 - 6kg. Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido. Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 metros do piso acabado e nem abaixo de 1,00 metro, podendo em edificações comerciais e repartições públicas serem instalados com a parte inferior a 0,20 metros do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada.

- Placas de sinalização

As rotas de fuga foram dimensionadas de acordo com a NBR 9077. As rotas de fuga serão devidamente sinalizadas para um deslocamento rápido e seguro da população interna. O sistema de sinalização de segurança dispõe de indicações para facilitar a fuga dos ocupantes da edificação para o seu exterior. Dessa forma, serão instalados indicativos (setas) orientados para as saídas de emergência e a palavra “SAÍDA” em material PVC nas dimensões 250 x 125 mm, nas portas facilitando, assim, o fluxo de pessoas para o exterior da edificação. Todos os extintores serão sinalizados de acordo com indicado nos projetos em anexo e, os mesmos deverão estar sempre.

## **7 OUTROS SERVIÇOS**

### **7.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA**

A CONTRATADA deverá fazer a desmobilização de todos os materiais e equipamentos necessários à realização da Obra deixando todos os ambientes desmobilizados e limpos.



## 8 REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 5674, Manutenção de edificações – Procedimento.
- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 15575, Desempenho de edificações habitacionais.
- ABNT NBR 15873, Coordenação modular para edificações.
- ABNT NBR 16970, Light Steel Framing.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de Creches.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL GALVAO VENANCIO  
Data: 23/08/2023 09:44:48-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Gabriel Galvão Venâncio

CPF 121.622.636-96 CAU 248500-1



## SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO

| ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: EM ILHA DA FANTASIA |   | COD ESCOLA: |           | S.R.E.:          | CARATINGA - MG   |                      |  |
|--|---|-------------|-----------|------------------|------------------|----------------------|--|
| MUNICÍPIO : CARATINGA                            |   | ISS         | 3%        | SERVIÇOS:        | CONSTRUÇÃO       |                      |  |
| ITEM   | DESCRIÇÃO   | UN.         | ANALISADO |                  | 4.020.952,66     | LOCAL DE INTERVENÇÃO |  |
|  |   |             | QUANT.    | P. UNIT.(S/ BDI) | P. UNIT.(C/ BDI) | P. TOTAL (C/ BDI)    | MEMÓRIA DE CALCULO                           |
| <b>010000</b>                                    | <b>INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA</b>  |             |           |                  |                  |                      |  |
| <b>010001</b>                                    | <b>Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito</b><br><br>Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).<br>O item remunera o fornecimento de pontaletes em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; tábuas em Pinus de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.  | M²          | 583,00    | 9,54             | 11,76            | 6.858,84             | 583  |
| <b>010002</b>                                    | <b>Locação para muros, cercas e alambrados</b><br><br>Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m).<br>O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.   | M           | 90,17     | 1,17             | 1,44             | 130,10               | 10,7+12,1+10,5+23,59+2,71+3,12+21,75+4,9+0,8 |
| <b>010003</b>                                    | <b>Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00)</b><br><br>Será medido por unidade de placa instalada (UN).<br>O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas. | UN          | 1,00      | 1.419,25         | 1.750,22         | 1.750,22             | 1  |
| <b>010004</b>                                    | <b>Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual</b><br><br>Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).<br>O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de 500m.   | M²          | 1.592,40  | 1,31             | 1,62             | 2.572,51             | 1592,40                                      |
| <b>010007</b>                                    | <b>Barracão em madeira, piso cimentado e cobertura em telhas de fibrocimento ondulada para instalação sanitária.</b>  | M²          | 36,00     | 616,42           | 760,17           | 27.366,09            | 36,00  |

Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com croqui analisado e aprovado previamente pela fiscalização. (M²).  
 O item remunera o fornecimento de croqui, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sanitário/vestiário provisório constituído por; Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; Paredes duplas em maderite plastificado ou resinado de 6mm com pontaletes e sarrafos para sustentação entre elas; portas em chapa compensada de mesmo material das paredes, com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; 4 Janelas em caixilho fixo de madeira, com vidro fantasia de 4 mm; Estrutura apoio para cobertura e contraventamentos em pontaletes e tábuas de Pinus ou Cedrinho e engradamento da cobertura de eucalipto imunizado, cobertura com telha em fibrocimento, perfil ondulado de no mínimo 5 mm de espessura; Instalação hidráulica incluindo mictório, bacia sifonada com caixa de descarga plástica de sobrepor, chuveiro elétrico simples de PVC, lavatório em polipropileno, inclusive torneira e conexões; Reservatórios de fibra de vidro e torneira bóia em cobre de 1'; Instalação elétrica; Pintura acrílica; Materiais acessórios para execução total da construção do sanitário/vestiário provisório, conforme norma regulamentadora.  
 Remunera também manutenção do sanitário/vestiário durante a obra. Devem obedecer a NR 18 (Áreas de vivência). Remuner também a demobilização completa deste barracão. A configuração de 10,89m², 1 vaso, 1 lavatório, 1 mictório e 2 chuveiros é a configuração mínima para até 20 funcionários.

|        |  |    |        |          |          |           |                 |
|--------|--|----|--------|----------|----------|-----------|-----------------|
| 010008 | <b>Tapume em chapa compensado de 12mm e pontaletes h= 2,20m com portão.</b>  | M² | 219,58 | 134,41   | 165,75   | 36.396,35 | <b>48,9*2,2</b> |
|        | <p>Será medido por área, aferida na projeção vertical de tapume executado, previamente aprovado pela fiscalização (M²).<br/>         O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 12mm, pontalete de Pinus ou Cedrinho, de 3" x 3", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão completo com dobradiças, ferragens e cadeado. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado.</p>             |    |        |          |          |           |                 |
| 010009 | <b>Ligação provisória de luz e força - instalação mínima</b>   | UN | 1,00   | 1.201,96 | 1.482,26 | 1.482,26  | <b>1</b>        |
|        | <p>Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e energizado (UN).<br/>         O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada provisório devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender as necessidades iniciais e no decorrer da obra. Remunera também o desligamento e remoção deste quando da instalação definitiva.</p> |    |        |          |          |           |                 |
| 010010 | <b>Ligação provisória de água e esgoto a rede pública para obra - instalação mínima</b>  | UN | 1,00   | 394,59   | 486,61   | 486,61    | <b>1</b>        |
|        | <p>Será medido pela unidade do ponto de entrada instalado, aprovado pela concessionária de água e funcionando (UN).<br/>         O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de ligação provisória devidamente aprovada pela concessionária de água e esgoto para atender as necessidades iniciais e no decorrer da obra. Remunera também o desligamento e remoção deste quando da instalação definitiva.</p>       |    |        |          |          |           |                 |
| 010100 | <b><u>Padrão CEMIG aéreo TRIFÁSICO:</u></b>  |    |        |          |          |           |                 |
|        | <p>Será medido pela unidade do padrão de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e funcionando (UN)<br/>         O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada de energia definitivo devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender a demanda do prédio escolar.</p>  |    |        |          |          |           |                 |

|        |  |    |          |                    |          |                  |                                 |
|--------|--|----|----------|--------------------|----------|------------------|---------------------------------|
| 010105 | Padrão CEMIG aéreo tipo C8, demanda de 66,1 até 75 KVA, trifásico (serve como base, aproximadamente escolas a partir de 10 salas)  | UN | 1,00     | 7.794,99           | 9.612,78 | 9.612,78         | 1                               |
| 010200 | <b>Caixas de medição de energia padrão CEMIG:</b><br><br>1) Será medido por unidade de caixa instalado (un).<br>2) O item remunera o fornecimento de caixa para medidor polifásico para disjuntor bi/tripolar até 125 A com leitura pela via pública; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, CM-14 padrão CEMIG; não remunera o fornecimento dos disjuntores.   |    |          |                    |          |                  |                                 |
| 010201 | Caixa para medição, tipo cm-14, com visor do leitor para via pública (LVP), dimensões conforme padrão CEMIG 46X35X21CM   | UN | 1,00     | 328,00             | 404,49   | 404,49           | 1                               |
|        |  |    |          | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>87.060,25</b> |                                 |
| 020000 | <b>DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES</b>   |    |          |                    |          |                  |                                 |
|        |  |    |          | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>0,00</b>      |                                 |
| 030000 | <b>TRABALHOS EM TERRA</b>  |    |          |                    |          |                  |                                 |
| 030002 | Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m<br><br>Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).<br>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.   | M³ | 75,94    | 67,39              | 83,11    | 6.311,02         | 11,66+2,94+61,34                |
|        |  |    |          | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>6.311,02</b>  |                                 |
| 040000 | <b>SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES</b>   |    |          |                    |          |                  |                                 |
| 040001 | Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro<br><br>Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).<br>O item remunera o fornecimento de aço CA-50 ( A ou B ) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.  | KG | 1.644,67 | 13,88              | 17,12    | 28.151,51        | 492,44+328,2+45,06+518,47+260,5 |
| 040003 | Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)<br><br>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).<br>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 70Kg por m³ de concreto de armadura considerando o fornecimento de aço CA-50 ( A ou B ) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas e também 8m² de forma por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. | M³ | 128,95   | 2.147,90           | 2.648,79 | 341.561,51       | 11,66+7,95+81,79+27,55          |
| 040004 | Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação  | M³ | 35,75    | 691,42             | 852,66   | 30.482,56        | 6,68+9,18+19,89                 |

|                    |   |    |        |        |        |                   |  |
|--------------------|---|----|--------|--------|--------|-------------------|--|
|                    | <p>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.</p>   |    |        |        |        |                   |  |
| 040006             | <p><b>Execução de estaca broca c/ trado manual de 25 cm de diâmetro completa.</b></p> <p>Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto com fck mínimo 20 Mpa, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm. Remunera também ferragem de espera.</p>  | M  | 108,00 | 78,56  | 96,88  | 10.463,06         | 36*3   |
| 040100             | <b>Muros.</b>   |    |        |        |        |                   |  |
| 040101             | <p><b>Muro divisório em bloco de concreto aparente espessura 15 cm, altura útil de 2,20m, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneira traço 1:0,5:8 inclusive sapata corrida em concreto armado com fck mínimo de 20 MPA e chapéu de muro</b></p> <p>Será medido pelo comprimento executado, descontando-se todos os vãos (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sapata com dimensão mínima de 40 x 20 cm com escavação manual de 50 x 55cm, apiolamento de fundo de vala, reaterro, forma de fundação e concreto armado com fck mínimo de 20MPa suas respectivas especificações, impermeabilização da sapata, alvenaria de vedação aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície isenta de trincas, lascas, ou pequenas imperfeições nas faces que ficarão expostas,, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 14 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136. Remunera também a construção de pilares armados a cada 2,50m com fck mínimo de 20MPa com dimensões de 14 x 20 cm com a respectiva broca de 25 cm x 1,00 m concretada e o fornecimento e colocação de chapéu de muro.</p> | M  | 252,47 | 492,67 | 607,56 | 153.390,84        | (10,7+12,1+10,5+23,59+2,71+3,12+21,75+4,9+0,8)*2,8 |
| 040200             | <b>Impermeabilizações de fundações e drenos</b>   |    |        |        |        |                   |  |
| 040201             | <p><b>Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa</b></p> <p>Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pintura com tinta betuminosa em duas demãos em todo baldrame (laterais e parte superior). Remunera também a limpeza necessária para aplicação da tinta.</p>   | M² | 109,04 | 14,38  | 17,73  | 1.933,65          | (6,2+3,2+6,2+3,2)*0,2*29                           |
| <b>SUB-TOTAL =</b> |   |    |        |        |        | <b>565.983,13</b> |  |
| 050000             | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |    |        |        |        |                   |  |
| 050003             | <p><b>Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de madeira maciça, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para VIGAS</b></p> <p>Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas, para estrutura, em tábuas de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e pontaletes de Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento 1 x 3", desmoldante, desforma e descimbramento.</p>   | M² |        | 84,77  | 104,54 | 0,00              |  |
| <b>SUB-TOTAL =</b> |   |    |        |        |        | <b>0,00</b>       |  |
| 060000             | <b>ALVENARIA</b>  |    |        |        |        |                   |  |

|                           |   | SUB-TOTAL = |          |        |        | 0,00       |  |
|---------------------------|---|-------------|----------|--------|--------|------------|--|
| 070000                    | <b>COBERTURA E FORRO</b>  |             |          |        |        |            |  |
| 070110                    | <b>TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM.</b>   | M²          | 699,50   | 169,21 | 208,67 | 145.964,51 | 114,55+129,05+455,9  |
| 43071<br>SINAPI<br>JAN/23 | O item remunera o fornecimento das telhas termoisolantes revestidas em aço , perfil trapezoidal com no mínimo 5 mm de espessura, altura de 50 mm, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.   |             |          |        |        |            |  |
| 070400                    | <b>Instalação de Calhas e rufos:</b><br>Será medido por comprimento instalado (m).<br>Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.   |             |          |        |        |            |  |
| 070401                    | <b>Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 33 cm</b>  | M           | 249,73   | 55,41  | 68,33  | 17.064,45  | 7,28+6,37+17,93+1,66+3,19+4,81+7,31+7,22+6,39+4,81+3,28+1,66+25,81+13,4+7,24+12,53+6,34+2,69+6,39+13,42+1,51+6,4+19,78+8,58+13,97+6,67+13,48+19,61 |
| 070404                    | <b>Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 25cm</b>   | M           | 249,73   | 43,33  | 53,43  | 13.344,21  | 7,28+6,37+17,93+1,66+3,19+4,81+7,31+7,22+6,39+4,81+3,28+1,66+25,81+13,4+7,24+12,53+6,34+2,69+6,39+13,42+1,51+6,4+19,78+8,58+13,97+6,67+13,48+19,61 |
| 070500                    | <b>Condutor de água pluvial e buznotes</b><br>Será medido por comprimento instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubo na cor branca (condutores) verticais e executadas com PVC reforçado com as juntas com bolsa e anel de borracha, inclusive materiais acessórios para emendas, suportes, junção em outras peças, vedação e fixação.   |             |          |        |        |            |  |
| 070502                    | <b>Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)</b>   | M           | 152,00   | 100,03 | 123,36 | 18.750,26  | 8+6+4+9+13+21+7+19+14+13+8+14+16   |
| 070611                    | <b>Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica sem o apoio de lajes para telhas cerâmicas, de concreto, fibrocimento onduladas ou estruturais, metálicas ou de material vegetal. inclusive tratamento anti-corrosivo com aplicação de zarcão em duas demãos e pintura esmalte em duas demãos. 13Kg/m²</b><br><br>Será medido pela projeção horizontal da cobertura em m² convertido para quilos (Kg)<br>O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios, beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica ou canteiro, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa, remunera também o preparo da superfície das peças por meio utilização de Zarcão e a execução de serviços como limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e a aplicação em duas demãos de esmalte. | KG          | 8.754,78 | 21,76  | 26,83  | 234.929,55 | 237*36,94  |
| 070700                    | <b>Fornecimento, transporte e colocação de forro:</b>   |             |          |        |        |            |  |

|                           |   |                |                    |        |        |                   |   |
|---------------------------|---|----------------|--------------------|--------|--------|-------------------|---|
| 070705                    | <b>FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIFUMO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO</b>  | M <sup>2</sup> | 723,24             | 121,03 | 149,25 | 107.946,60        | 200,78+144,49+108,22+70,47+35,99+73,09+90,2 |
| 39511<br>SINAPI<br>JAN/23 | <p>Será medido por área desenvolvida de forro executado (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno ""drywall"", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por:</p> <p>A) Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B ( 260 g / m<sup>2</sup> ), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais, ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm; união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos montantes; pendurais em arame galvanizado nº 10 ( BWG ); parafusos autoperfurantes e atarrachantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil;</p> <p>B) Uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standard ( ST ), com espessura de 15 mm;</p> <p>C) Fita de papel microperefurada, empregada nas juntas entre chapas;</p> <p>D) Fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver;</p> <p>E) Massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas;</p> <p>F) Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes.</p> <p>H) Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura;</p> |                |                    |        |        |                   |   |
|                           |   |                | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        | <b>537.999,59</b> |   |
| 080000                    | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>  |                |                    |        |        |                   |   |
| 080100                    | <b>Fornecimento e instalação de:</b>  |                |                    |        |        |                   |   |
| 080102                    | <b>Torneira de pressão metálica com arejador, cromada, para uso em tanques.</b>   | UN             | 2,00               | 76,82  | 94,73  | 189,47            | 2,00  |
|                           | Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 1/2" ou 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.   |                |                    |        |        |                   |   |
| 080103                    | <b>Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede</b>  | UN             | 2,00               | 125,56 | 154,84 | 309,68            | 2,00  |
|                           | Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.   |                |                    |        |        |                   |   |
| 080105                    | <b>Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm.</b>   | UN             | 2,00               | 188,31 | 232,22 | 464,45            | 2,00  |
|                           | Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bóia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.  |                |                    |        |        |                   |   |
| 080206                    | <b>Lavatório de louça, com coluna completo.</b>   | UN             | 12,00              | 607,73 | 749,45 | 8.993,43          | 12,00                                       |

|        |  |    |        |          |          |          |                            |
|--------|--|----|--------|----------|----------|----------|----------------------------|
|        | <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com coluna, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.</p>   |    |        |          |          |          |                            |
| 080208 | <p><b>Chuveiro Elétrico automático,220v-5400w</b></p> <p>Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.400 W para 220 V, com resistência blindada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.</p>  | UN | 5,00   | 240,40   | 296,46   | 1.482,31 | 5,00                       |
| 080209 | <p><b>Vaso sanitário com caixa acoplada branca.</b></p> <p>1) Será medido por unidade (conjunto) instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.</p>  | UN | 12,00  | 543,89   | 670,73   | 8.048,70 | 12,00                      |
| 080600 | <b><u>Fornecimento, transporte e instalação de:</u></b>  |    |        |          |          |          |                            |
| 080705 | <b>Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>  | M  | 171,00 | 30,53    | 37,65    | 6.438,08 | 34+6+6+6+27+18+12+11+27+24 |
| 080706 | <b>Tubo PVC soldável 32mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>  | M  | 120,00 | 43,06    | 53,10    | 6.372,19 | 27+18+2+12+14+35+6+6       |
| 080708 | <b>Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação</b>  | M  | 30,00  | 53,81    | 66,36    | 1.990,75 | 2+2+6+8+4+8                |
| 080800 | <p><b><u>Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:</u></b></p> <p>Será medido por unidade de reservatório instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade especificada destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno ou fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.</p> |    |        |          |          |          |                            |
| 080802 | <b>De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.500 litros</b>  | UN | 4,00   | 1.684,11 | 2.076,84 | 8.307,38 | 4,00                       |
| 080900 | <b><u>Dispenser em plástico ABS</u></b>  |    |        |          |          |          |                            |
| 080901 | <p><b>Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800ml</b></p> <p>Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.</p>   | UN | 8,00   | 65,42    | 80,68    | 645,41   | 8,00                       |
| 080902 | <b>Porta alcool gel tipo dispenser, para refil de 800ml</b>  | UN | 8,00   | 63,39    | 78,17    | 625,38   | 8,00                       |

|        |   |                    |       |        |        |                  |       |
|--------|---|--------------------|-------|--------|--------|------------------|-------|
|        | Será medido por unidade de dispenser instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento de porta alcool gel tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de alcool tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.   |                    |       |        |        |                  |       |
| 080903 | <b>Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel</b>  | UN                 | 12,00 | 67,49  | 83,23  | 998,74           | 12,00 |
|        | Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, inclusive material de fixação.   |                    |       |        |        |                  |       |
| 081100 | <b><u>Outros (Fornecimento e instalação):</u></b>   |                    |       |        |        |                  |       |
| 081107 | <b>Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2"</b>   | UN                 | 12,00 | 152,96 | 188,63 | 2.263,56         | 12,00 |
|        | Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual com registro para controle de fluxo de águas de 1/2" cromada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.  |                    |       |        |        |                  |       |
|        |   | <b>SUB-TOTAL =</b> |       |        |        | <b>47.129,54</b> |       |
| 090000 | <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>   |                    |       |        |        |                  |       |
| 090100 | <b><u>Execução de:</u></b>  |                    |       |        |        |                  |       |
| 090101 | <b>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora</b>   | UN                 | 4,00  | 432,41 | 533,25 | 2.132,99         | 4,00  |
|        | Será medido por unidade de caixa executada (un).<br>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.       |                    |       |        |        |                  |       |
| 090102 | <b>Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em grelha de aço, escavação, reaterro e bota-fora</b>  | UN                 | 4,00  | 736,20 | 907,88 | 3.631,53         | 4,00  |
|        | Será medido por unidade de caixa executado (un).<br>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em grelha de aço; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.. |                    |       |        |        |                  |       |
| 090103 | <b>Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, fundo de brita 50 x 50 x 60cm, inclusive escavação, reaterro e bota fora.</b>  | UN                 | 4,00  | 352,82 | 435,10 | 1.740,39         | 4,00  |
|        | Será medido por unidade de caixa executada (un).<br>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de brita 1 e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos..       |                    |       |        |        |                  |       |
| 090104 | <b>Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.</b>  | UN                 | 2,00  | 121,60 | 149,96 | 299,91           | 2,00  |

|        |  |    |                    |        |        |                  |   |
|--------|--|----|--------------------|--------|--------|------------------|---|
|        | Será medido por unidade de caixa executada (un).<br>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de gordura com o volume descrito, pré-moldada com tampa; remunera também os serviços de escavação, e limpeza.   |    |                    |        |        |                  |   |
| 090202 | <b>Canaleta em tubo de concreto meia-cana para águas pluviais, Ø 400 mm</b>  | M  | 98,00              | 87,51  | 107,92 | 10.575,90        | 16+9+13+8+11+9+5+4+15+8   |
| 090300 | <b><u>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</u></b><br>Será medido por comprimento de tubulação executada (m).<br>Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente. |    |                    |        |        |                  |   |
| 090301 | <b>Diâmetro de 40 mm</b>   | M  | 72,00              | 23,46  | 28,93  | 2.083,02         | 12+25+35  |
| 090302 | <b>Diâmetro de 50 mm</b>   | M  | 35,00              | 32,00  | 39,46  | 1.381,18         | 12+3+3+3+8+6  |
| 090303 | <b>Diâmetro de 75 mm</b>   | M  | 23,50              | 43,28  | 53,37  | 1.254,26         | 6+6+3+3+3+2,5   |
| 090304 | <b>Diâmetro de 100 mm</b>  | M  | 210,00             | 47,55  | 58,64  | 12.314,12        | 18+12+6+6+6+6+12+3+3+4+8+5+2,5+6+6<br>+18+12+4+8+12+18+11,5+6+6+3+8 |
| 090305 | <b>Diâmetro de 150 mm</b>  | M  | 45,00              | 77,48  | 95,55  | 4.299,68         | 3+3+2+8+12+8+6+3  |
| 090400 | <b><u>Outros:</u></b>  |    |                    |        |        |                  |   |
| 090406 | <b>Tanque de louça com coluna</b><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação do tanque constituído por: tanque com coluna em louça com capacidade para 22 litros, inclusiva sifão plástico de 1 1/4" x 2"; tubo em PVC de 2"; válvula em latão de 1 1/4' x 2" para ligação ao sifão; conjunto para fixação de tanque; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.  | UN | 2,00               | 412,75 | 509,00 | 1.018,01         | 2,00  |
| 090500 | <b><u>Fornecimento e instalação de caixa sifonada:</u></b>   |    |                    |        |        |                  |   |
| 090501 | <b>Em PVC, com grelha quadrada/redonda,150x150x50mm</b><br>Será medido por unidade caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.   | UN | 15,00              | 70,55  | 87,00  | 1.305,03         | 15,00   |
|        |  |    | <b>SUB-TOTAL =</b> |        |        | <b>42.036,03</b> |   |
| 100000 | <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>   |    |                    |        |        |                  |   |
| 100200 | <b><u>Fornecimento e instalação de:</u></b>  |    |                    |        |        |                  |   |
| 100201 | <b>Hastes terra Copperweld 3/4" x 2,40m para aterramento</b><br>Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste e a conexão através da cordoalha de cobre nú com diâmetro de 10 mm² ao aterramento existente.  | UN | 16,00              | 190,72 | 235,20 | 3.763,13         | 16,00   |

|               |  |    |        |       |       |           |               |
|---------------|--|----|--------|-------|-------|-----------|---------------|
| <b>100400</b> | <b><u>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</u></b>  |    |        |       |       |           |               |
| <b>100401</b> | <b>Tomada universal 2 P+T</b><br>Será medido por unidade de tomada instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.  | UN | 120,00 | 25,58 | 31,55 | 3.785,43  | <b>120,00</b> |
| <b>100403</b> | <b>01 tecla simples 10A - 250V</b><br>Será medido por unidade de interruptor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.  | UN | 72,00  | 26,84 | 33,10 | 2.383,13  | <b>72,00</b>  |
| <b>100404</b> | <b>02 teclas simples 10A - 250V</b><br>Será medido por unidade de interruptor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.   | UN | 190,00 | 43,33 | 53,43 | 10.152,57 | <b>190,00</b> |
| <b>100405</b> | <b>03 teclas simples 10A - 250V</b><br>Será medido por unidade de interruptor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com três teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.   | UN | 10,00  | 59,60 | 73,50 | 734,99    | <b>10,00</b>  |
| <b>100406</b> | <b>01 tecla paralelo</b><br>Será medido por unidade de interruptor paralelo instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 01 (um) interruptor paralelo de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136.   | UN | 23,00  | 28,99 | 35,75 | 822,26    | <b>23,00</b>  |
| <b>100407</b> | <b>Placa (espelho) para caixa 4x2"</b><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de placa espelho 4 x 2" qualquer configuração.  | UN | 252,00 | 6,02  | 7,42  | 1.870,81  | <b>252,00</b> |
| <b>100408</b> | <b>Placa (espelho) para caixa 4x4"</b><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de placa espelho 4 x 2" qualquer configuração.  | UN | 36,00  | 8,23  | 10,15 | 365,37    | <b>36,00</b>  |
| <b>100500</b> | <b><u>Fornecimento e instalação de disjuntor automático:</u></b><br>Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ( "bolt-on" ) NEMA, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte. |    |        |       |       |           |               |
| <b>100501</b> | <b>Monopolar de 10 a 32 A</b>  | UN | 55,00  | 23,35 | 28,80 | 1.583,74  | <b>55,00</b>  |
| <b>100503</b> | <b>Bipolar de 15 a 35 A</b>  |    |        |       |       | 2.242,27  | <b>35,00</b>  |

|        |   |    |          |        |        |           |           |
|--------|---|----|----------|--------|--------|-----------|-----------|
| 100509 | Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 63a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma  | UN | 3,00     | 149,10 | 183,87 | 551,61    | 3,00      |
| 100511 | Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v  | UN | 3,00     | 63,88  | 78,78  | 236,33    | 3,00      |
| 100600 | <b>Fornecimento, transporte e instalação de cabos:</b><br><br>Será medido por comprimento de cabo instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolamento de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.  |    |          |        |        |           |           |
| 100601 | Isolado de PVC seção 1,5 mm <sup>2</sup>  | M  | 3.457,50 | 5,71   | 7,04   | 24.346,24 | 29*119,22 |
| 100602 | Isolado de PVC seção 2,5 mm <sup>2</sup>  | M  | 9.480,00 | 6,57   | 8,10   | 76.808,14 | 29*326,90 |
| 100603 | Isolado de PVC seção 4,0 mm <sup>2</sup>  | M  | 1.128,10 | 7,75   | 9,56   | 10.781,59 | 29*38,9   |
| 100604 | Isolado de PVC seção 6,0 mm <sup>2</sup>  | M  | 319,00   | 9,03   | 11,14  | 3.552,32  | 29*11     |
| 100700 | <b>Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:</b><br><br>Será medido por comprimento de cabo instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento SINTENAX e nível de isolamento a partir de 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.   |    |          |        |        |           |           |
| 100701 | Isolado em PVC seção 10 mm <sup>2</sup>   | M  | 243,00   | 11,33  | 13,97  | 3.395,23  | 29*8,38   |
| 100702 | Isolado em PVC seção 16 mm <sup>2</sup>   | M  | 45,00    | 20,76  | 25,60  | 1.152,06  | 29*1,55   |
| 100800 | <b>Conduletes em alumínio</b><br><br>Será medido por unidade de condulete instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola especificada, ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior.                               |    |          |        |        |           |           |
| 101000 | <b>Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:</b><br><br>Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. |    |          |        |        |           |           |
| 101002 | Diâmetro 25mm (3/4")  |    |          |        |        | 21.794,37 | 29*49,59  |

|                           |  |    |          |          |          |           |          |
|---------------------------|--|----|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 101003                    | Diâmetro 32mm (1")   | M  | 1.058,60 | 16,81    | 20,73    | 21.944,88 | 29*36,5  |
| 101200                    | <b>Outros:</b>   |    |          |          |          |           |          |
| 101201                    | <b>Sirene p/ alcance até 500 m</b><br>Será medido por unidade de sirene instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audível até 500m e acessórios necessários ao seu funcionamento.   | UN | 1,00     | 527,63   | 650,67   | 650,67    | 1,00     |
| 101207                    | <b>Poste telecônico reto h=9,0m em aço galvanizado</b><br>Será medido por unidade de poste instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento de poste telecônico em aço galvanizado, altura útil de 8,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com prolongamento para engastar, materiais complementares e acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste com eletrodutos, conexões e cabo de cobre flexível de no diâmetro necessário, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.   | UN | 7,00     | 1.878,00 | 2.315,95 | 16.211,65 | 7,00     |
| 101312                    | <b>Lâmpada LED 20 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)</b>  | UN | 145,00   | 29,19    | 36,00    | 5.219,58  | 145,00   |
| 101400                    | <b>Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor</b><br>Será medido por unidade de quadro instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento do quadro em chapa de aço ou PVC completo, barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão ( "bolt-on" ) NEMA, por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores. |    |          |          |          |           |          |
| 101405                    | <b>Quadro de distribuição de luz em chapa de aço de sobrepor ou embutir, até 24 divisões modulares</b>   | UN | 6,00     | 387,11   | 477,38   | 2.864,30  | 6,00     |
| 101407                    | <b>Caixa de inspeção para aterramento ou outro uso, em pvc DN=300x600mm</b>  | UN | 10,00    | 125,82   | 155,16   | 1.551,61  | 10,00    |
| 41476<br>SINAPI<br>JAN/23 | Será medido por unidade de caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de inspeção para aterramento , em PVC DN=300x600  |    |          |          |          |           |          |
| 101408                    | <b>Caixa de passagem/luz/telefonía, de embutir, em chapa de aço galvanizado, dimensões 20x20x12 cm(Padrão da concessionária local)</b>   | UN | 10,00    | 66,59    | 82,12    | 821,19    | 10,00    |
| 11250<br>SINAPI<br>JAN/23 | Será medido por unidade de caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem /luz/ telefonía, de embutir em chapa de aço galvanizado, com dimensões descritas no item  |    |          |          |          |           |          |
| 101409                    | <b>Cabo de cobre nu 50mm meio-duro Será medido por comprimento de cabo instalado (m).</b>  | M  | 343,70   | 46,33    | 57,13    | 19.637,01 | 29*11,85 |
| 0867<br>SINAPI<br>JAN/23  | Será medido por comprimento de cabo instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de 50,0 mm <sup>2</sup> , confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo  |    |          |          |          |           |          |
| 101410                    | <b>Para-raios tipo franklin 350 mm, em latão cromado, duas descidas, para proteção de edificações contra descargas atmosféricas</b>  | UN | 2,00     | 122,87   | 151,52   | 303,05    | 2,00     |
| 4274<br>SINAPI<br>JAN/23  | Será medido por unidade de para-raios instalado (un).<br>O item remunera a instalação e transporte do para-raio tipo franklin, 4 pontas, em aço galvanizado, rosca ¾", instalado em mastro galvanizado, com dimensões descritas no projeto.  |    |          |          |          |           |          |
| 101411                    | <b>Mastro 1 1/2 para SPDA- Fornecimento e instalação AF.12/2017</b>  | UN | 2,00     | 154,41   | 190,42   | 380,84    | 2,00     |

|  |   |                    |       |          |          |                   |              |
|--|---|--------------------|-------|----------|----------|-------------------|--------------|
| <b>96988</b><br><b>SINAPI</b><br><b>JAN/23</b> | Será medido por unidade de mastro instalado (un).<br>O item remunera a instalação e transporte do mastro de 1 1/2 para SPDA, com dimensões descritas no projeto, e todos os materiais necessários para a execução de mão de obra  |                    |       |          |          |                   |              |
|  |   | <b>SUB-TOTAL =</b> |       |          |          | <b>239.906,35</b> |              |
| <b>110000</b>                                  | <b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>  |                    |       |          |          |                   |              |
| <b>110300</b>                                  | <u>Serviços de fixação de:</u>  |                    |       |          |          |                   |              |
| <b>110301</b>                                  | <b>Portas (completa)</b><br><br>Será medido por unidade de porta instalada (un).<br>O item remunera apenas a mão de obra necessária para instalação de porta, marcos, guranções e ferragens. Remunera também materiais básicos como cimento, areia, pregos e parafusos.   | UN                 | 33,00 | 157,11   | 193,75   | 6.393,69          | <b>33,00</b> |
| <b>110500</b>                                  | <u>Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares</u><br><br>Será medido por unidade de porta instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para fornecimento e instalação de porta, marcos, alizares, acessórios e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mógno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), a escolha e instalação dos marcos e alizares devem adotar o mesmo procedimento. As dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser de embutir, com cubo lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de falsa chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 770 g para porta interna e 1.020g para porta externa. |                    |       |          |          |                   |              |
| <b>110505</b>                                  | <b>Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,80 x 2,10m (porta completa)</b>  | UN                 | 24,00 | 2.441,44 | 3.010,78 | 72.258,81         | <b>24,00</b> |
| <b>110506</b>                                  | <b>Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,90 x 2,10m (porta completa)</b>  | UN                 | 1,00  | 2.540,90 | 3.133,44 | 3.133,44          | <b>1,00</b>  |
| <b>110600</b>                                  | <b>Portas sanitárias</b>  |                    |       |          |          |                   |              |
| <b>110601</b>                                  | <b>Porta de madeira p/ sanitário 90 x 210cm, conforme norma de acessibilidade, acabamento liso à prova d'água, com puxador horizontal interno, Ø= 1", C=45cm, a 90cm do piso, maçaneta tipo alavanca, proteção na parte inferior, interna e externa, em chapa de aço inox h=40cm.</b>   | UN                 | 1,00  | 1.357,36 | 1.673,90 | 1.673,90          | <b>1,00</b>  |



|        |   |    |       |        |        |           |                         |
|--------|---|----|-------|--------|--------|-----------|-------------------------|
|        | <p>Será medido por unidade de fechadura para porta interna instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de fechadura de embutir com maçaneta do tipo alavanca, com cubo lingüeta, trinco, roseta integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, também dotadas de trinco reversível, e com peso mínimo de 770 g.</p>  |    |       |        |        |           |                         |
| 130102 | <p><b>Fechaduras para porta externa</b></p> <p>Será medido por unidade de fechadura para porta externa instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de fechadura de embutir com maçaneta do tipo alavanca, com cubo lingüeta, trinco, roseta integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, também dotadas de trinco reversível, e peso mínimo de 1.020 g.</p>  | UN | 23,00 | 132,49 | 163,39 | 3.757,89  | <b>23,00</b>            |
| 130200 | <b>Outros: (fornecimento e execução):</b>   |    |       |        |        |           |                         |
| 130201 | <p><b>Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede</b></p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 1000 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.</p>  | UN | 4,00  | 236,08 | 291,13 | 1.164,54  | <b>4,00</b>             |
| 130202 | <p><b>Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório</b></p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de barra de apoio em lavatórios, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.</p>  | UN | 4,00  | 226,00 | 278,70 | 1.114,81  | <b>4,00</b>             |
| 130203 | <p><b>Corrimão simples em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2"- fixado em alvenaria</b></p> <p>Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.</p> | M  | 55,66 | 124,46 | 153,48 | 8.542,92  | <b>8,72+22,12+24,82</b> |
| 130209 | <p><b>Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas)</b></p>  | M  | 56,21 | 699,79 | 862,98 | 48.508,16 | <b>8,72+22,12+24,82</b> |

|               |  |                    |          |       |                  |            |  |
|---------------|--|--------------------|----------|-------|------------------|------------|--|
|               | <p>Será medido pelo comprimento de corrimão com guarda-corpo, instalado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído de tubo de aço galvanizado com 2" de diâmetro e montantes verticais em tubos de aço galvanizado com 2" de diâmetro espaçados em no máximo 90cm entre eles e altura final para ambientes internos de 1,10m e ambientes externos de 1,30m..</p> <p>Base fixada no piso através de parafusos ou chumbadores, um corrimão duplo ( 22cm de distância entre eles) em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2" , com resistência à carga mínima de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos, conforme determina a norma NBR 9077 / 1993, fechamento vertical em tubos de aço de 1"; com altura de 0,80 m para ambientes internos e 1,00m para áreas externas, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do guarda-corpo com corrimão duplo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.</p>   |                    |          |       |                  |            |  |
|               |  | <b>SUB-TOTAL =</b> |          |       | <b>63.923,25</b> |            |  |
| <b>140000</b> | <b>REVESTIMENTO</b>  |                    |          |       |                  |            |  |
| <b>140109</b> | <p><b>Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento</b></p> <p>Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade ( classe A, ou classe extra ), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos ou externos, com as características:</p> <p>A) Dimensões: até 2.025cm²;</p> <p>B) Alta absorção de água: &gt; 10%, grupo BIII ( poroso );</p> <p>C) Resistência química: classe B ( média resistência química a produtos domésticos e de piscinas );</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura &gt; 200 N;</p> <p>F) Resistente ao choque térmico;</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.</p> | M²                 | 334,19   | 72,81 | 89,79            | 30.006,68  | <p>11,24+18,12+4,23+4,23+4,82+5,32+11,24<br/>+18,12+4,23+4,23+4,82+5,32+11,69+17,9<br/>6+4,22+4,5+4,5+4,81+4,81+6,83+7,03+7,<br/>25+7,36+7,37+12,7+15+16,48+17,15+17,<br/>52+18,24+4,26+4,53+8,49+8,74+8,75+9,0<br/>4+9,04</p> |
|               |  | <b>SUB-TOTAL =</b> |          |       | <b>30.006,68</b> |            |  |
| <b>150000</b> | <b>PISOS E RODAPÉS</b>   |                    |          |       |                  |            |  |
| <b>150100</b> | <b>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</b>   |                    |          |       |                  |            |  |
| <b>150106</b> | <p><b>Piso em concreto fck mínimo de 13,5 Mpa, controle tipo "C", incluindo preparo de caixa e=8cm, revestimento rústico</b></p> <p>Será medido pela área de piso concretado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p>   | M²                 | 1.020,85 | 82,97 | 102,32           | 104.451,95 | <b>1020,85</b>   |
| <b>150111</b> | <b>Piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, e=2,5cm</b>  | M²                 | 480,83   | 57,37 | 70,75            | 34.018,09  | <b>202,61+278,22</b>   |

|                            |  |    |        |        |        |                   |                      |
|----------------------------|--|----|--------|--------|--------|-------------------|----------------------|
|                            | Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 2,5 cm (m²).<br>O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do piso cimentado, acabamento desempenado e feltrado, com modulação 100 x 100cm inclusive junta plástica   |    |        |        |        |                   |                      |
| 150113                     | <b>Placa podotátil direcional de borracha e = 5 mm assentada com cola</b><br><br>Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²).<br>O item remunera o fornecimento do piso em placas com 25 x 25 cm de borracha sintética colorida ou não, com 5,0 mm de espessura total, para sinalização tátil de alerta ou direcional, conforme a norma da NBR 9050, cola à base de neoprene com alto teor de sólidos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem; remunera também o preparo prévio da superfície.  | M² | 39,30  | 249,64 | 307,86 | 12.098,74         | 10+13,5+10,7+3,4+1,7 |
| 150114                     | <b>Placa podotátil de alerta, de borracha e = 5 mm assentada com cola</b><br><br>Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²).<br>O item remunera o fornecimento do piso em placas com 25 x 25 cm de borracha sintética colorida ou não, com 5,0 mm de espessura total, para sinalização tátil de alerta ou direcional, conforme a norma da NBR 9050, cola à base de neoprene com alto teor de sólidos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem; remunera também o preparo prévio da superfície.  | M² | 15,00  | 251,01 | 309,55 | 4.643,18          | 15,00                |
| 150118                     | <b>Piso vinílico semi-flexível em placas, padrão liso, espessura 3,2mm, fixado com cola. AF_09/2020 (M2)</b><br><br>1) Será medido pela área de revestimento com placa em piso vinílico, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).<br>2) O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em piso vinílico, resistência química: no mínimo classe B, à abrasão superficial: 4, à gretagem, ao manchamento, a flexão, ao coeficiente de atrito, etc.<br>Remunera também o fornecimento de adesivo acrílico de base aquosa/cola de contato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo. | M² | 575,36 | 183,29 | 227,37 | 130.819,60        | (6,2*3,2)*29         |
| 101727<br>SINAPI<br>JAN/23 |  |    |        |        |        |                   |                      |
| <b>SUB-TOTAL =</b>         |  |    |        |        |        | <b>286.031,57</b> |                      |
| 160000                     | <b>VIDROS</b>  |    |        |        |        |                   |                      |
| 160100                     | <b>Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:</b>   |    |        |        |        |                   |                      |
| 160104                     | <b>Espelho cristal para sanitário, e=4 mm (40 X 60cm)</b><br><br>Será medido pela área de espelho instalado (m²).<br>O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho aparafusado sobre parede.  | UN | 12,00  | 127,80 | 157,60 | 1.891,24          | 12,00                |
| 160105                     | <b>Espelho 90 x 60cm, e=4mm, c/ moldura em alumínio</b><br><br>Será medido pela unidade de espelho instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio (90 x 60 cm), com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.   | UN | 12,00  | 247,74 | 305,51 | 3.666,16          | 12,00                |
| <b>SUB-TOTAL =</b>         |  |    |        |        |        | <b>5.557,39</b>   |                      |
| 170000                     | <b>PINTURA</b>   |    |        |        |        |                   |                      |
| 170100                     | <b>Pintura:</b>  |    |        |        |        |                   |                      |

|        |  |                |          |       |       |           |          |
|--------|--|----------------|----------|-------|-------|-----------|----------|
| 170102 | <b>Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador</b><br><br>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m <sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m <sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m <sup>2</sup> ).<br>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA ; tinta látex ( plástica ) à base de PVA, solúvel em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.   | M <sup>2</sup> | 1.819,76 | 19,47 | 24,01 | 43.693,17 | 909,88*2 |
| 170106 | <b>Aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em esquadrias metálicas</b><br><br>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m <sup>2</sup> ), com os acréscimos:<br>A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2.<br>B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2.<br>C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial.<br>O item remunera o fornecimento de Zarcão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.  | M <sup>2</sup> | 893,49   | 12,01 | 14,81 | 13.233,24 | 237*3,77 |
| 170107 | <b>Óleo ou esmalte em esquadrias de madeira com duas demãos, sem massa corrida, com fundo nivelador p/ madeira</b><br><br>Será medido por área de superfície preparada e pintada (m <sup>2</sup> ):<br>A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 ( três ). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 ( dois );<br>B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 ( cinco );<br>C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.<br>O item remunera o fornecimento de fundo branco fosco, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas ou óleo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em duas demãos , sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante. | M <sup>2</sup> | 131,50   | 25,45 | 31,38 | 4.127,12  | 25*5,26  |
| 170110 | <b>Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex</b><br><br>Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m <sup>2</sup> ).<br>O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.  | M <sup>2</sup> | 1.819,76 | 17,15 | 21,15 | 38.486,80 | 909,88*2 |
| 170200 | <b>Outros:</b>   |                |          |       |       |           |          |
| 170203 | <b>Pintura texturizada com desempenadeira de aço, lixamento do emboço e fundo selador</b>  | M <sup>2</sup> | 951,48   | 28,66 | 35,34 | 33.628,64 | 475,74*2 |



|        |  |         |                    |               |          |                  |             |
|--------|--|---------|--------------------|---------------|----------|------------------|-------------|
| 230200 | <u>Transportes e retirada de entulho:</u>  |         |                    |               |          |                  |             |
| 230203 | Transporte e carga manual de material de qualquer natureza em caminhão DMT > 5Km   | M³ X KM | 12.852,00          | 1,94          | 2,39     | 30.747,23        | 12852,00    |
|        |  |         | <b>SUB-TOTAL =</b> |               |          | <b>41.267,36</b> |             |
| 240000 | <b>LEVANTAMENTOS, E PROJETOS</b>   |         |                    |               |          |                  |             |
| 240200 | <u>Projetos</u><br>Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela fiscalização (un).<br>O item remunera o fornecimento de projeto, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Secretaria Estadual de Educação (SEE MG), inclusive a concessão dos direitos autorais referentes ao projeto para a Caixa Escolar. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:<br>A) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 ou posterior e apresentados da seguinte forma:<br>- A entrega do projeto executivo de arquitetura, devidamente aprovado pela Diretoria de Rede Física das Regionais, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" em "compact disc" (CD Rom).<br>B) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes contendo as premissas de projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:<br>- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;<br>- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom ). |         |                    |               |          |                  |             |
| 240201 | Projeto executivo de arquitetura (exclusive aprovação)   | UN      | 1,00               | 1.397,22      | 1.758,96 | 1.758,96         | 1,00        |
| 240202 | Projeto executivo de instalações hidrosanitárias em formato A1   | UN      | 1,00               | 1.985,29      | 2.499,28 | 2.499,28         | 1,00        |
| 240203 | Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1   | UN      | 1,00               | 2.040,69      | 2.569,02 | 2.569,02         | 1,00        |
| 240204 | Projeto executivo de SPDA,   | UN      | 1,00               | 1.630,85      | 2.053,08 | 2.053,08         | 1,00        |
| 240205 | Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, exclusive aprovação no CBMMG   | UN      | 1,00               | 1.814,97      | 2.284,87 | 2.284,87         | 1,00        |
| 240206 | Projeto executivo e estrutural de estrutura de concreto  | UN      | 1,00               | 1.807,42      | 2.275,36 | 2.275,36         | 1,00        |
| 240207 | Projeto executivo e estrutural de estrutura metálica   | UN      | 1,00               | 2.401,91      | 3.023,76 | 3.023,76         | 1,00        |
| 240208 | Projeto executivo de cabeamento estruturado  | UN      | 1,00               | 2.048,70      | 2.579,11 | 2.579,11         | 1,00        |
| 240209 | Projeto executivo de drenagem pluvial  | UN      | 1,00               | 1.624,10      | 2.044,58 | 2.044,58         | 1,00        |
| 240213 | Aprovação projeto arquitetônico junto a Prefeituras municipais   | UN      |                    | <b>818,17</b> | 1.029,99 | 0,00             | <b>1,00</b> |

|        |   |    |      |                    |          |                  |      |
|--------|---|----|------|--------------------|----------|------------------|------|
|        | <p>Será medido pela aprovação do projeto arquitetônico ou conjunto de projetos junto à respectiva Prefeitura Municipal após aprovação da fiscalização (un).</p> <p>O item remunera a aprovação dos projetos necessários para uma respectiva obra.</p> <p>O produto final é que o contratado entregue à caixa escolar e/ou SRE a respectiva aprovação e liberação para que a obra seja executada ou mesmo que os serviços já porventura executados estejam aprovados e desembaraçados junto a respectiva Prefeitura</p>  |    |      |                    |          |                  |      |
| 240215 | <p><b>Aprovação do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico junto ao CBMMG</b></p> <p>Será medido pela aprovação do projeto PCIP ou conjunto de projetos junto ao CBMMG após aprovação da fiscalização (un).</p> <p>O item remunera a aprovação dos projetos necessários para uma respectiva obra.</p> <p>O produto final é que o contratado entregue à caixa escolar e/ou SRE a respectiva aprovação e liberação para que a obra seja executada ou mesmo que os serviços já porventura executados estejam aprovados e desembaraçados junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais</p>   | UN |      | 1.227,25           | 1.544,99 | 0,00             | 1,00 |
| 240400 | <p><b>Serviços técnicos profissionais para obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros) junto ao corpo de bombeiros</b></p> <p>Será medido por auto de vistoria aprovado (un).</p> <p>O item remunera vistoria previa do prédio, teste de todos os equipamentos de incêndio e pânico existentes, elaboração de planilha em EXCEL (padrão SEE) daqueles que necessitem reparo, troca ou faltantes ou mesmo projetos caso exista divergência entre o previsto e o executado, entrega da planilha ao diretor da unidade escolar e cópia à rede física da Regional para providências, acompanhar e fiscalizar o reparo necessário inclusive orientando a elaboração de novos projetos se solicitado.</p> <p>Remunera também, elaboração da respectiva ART/RRT se responsabilizando pelas alterações/execução, preenchimento da documentação exigida no INFOSCIP solicitando a renovação do AVCB.</p> |    |      |                    |          |                  |      |
| 240401 | <p><b>Para edificações com área construída até 2000 m2</b></p>  | UN | 1,00 | 3.399,71           | 4.279,89 | 4.279,89         | 1,00 |
|        |   |    |      | <b>SUB-TOTAL =</b> |          | <b>25.367,92</b> |      |
| 250000 | <b>DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO</b>   |    |      |                    |          |                  |      |
| 250100 | <p><b>Abrigos</b></p> <p>Será medido por unidade de abrigo instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de abrigo para hidrante completo, em chapa de ferro nº 14, nas dimensões indicadas, inclusive materiais acessórios para a fixação.</p>  |    |      |                    |          |                  |      |
| 250102 | <p><b>Abrigo em chapa de aço carbono de sobrepôr, pintado de vermelho nas dimensões (90x60x17)cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", incluindo suporte basculante para mangueira, mangueira tipo 1 (1 1/2" 980 KPa) comprimento 15m, registro globo e acessórios, fornecimento e instalação</b></p>  | UN | 1,00 | 1.093,20           | 1.348,13 | 1.348,13         | 1,00 |
| 250207 | <p><b>Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2'</b></p> <p>Será medido por unidade de adaptador instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de adaptador de engate rápido, em latão, com diâmetro de 2 1/2" x 2 1/2".</p>   | UN | 3,00 | 113,07             | 139,44   | 418,31           | 3,00 |
| 250212 | <p><b>Válvula de retenção vertical ou horizontal em bronze, DN= 2 1/2'</b></p> <p>Será medido por unidade de válvula instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção vertical ou horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2", inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>  | UN | 2,00 | 447,33             | 551,65   | 1.103,29         | 2,00 |

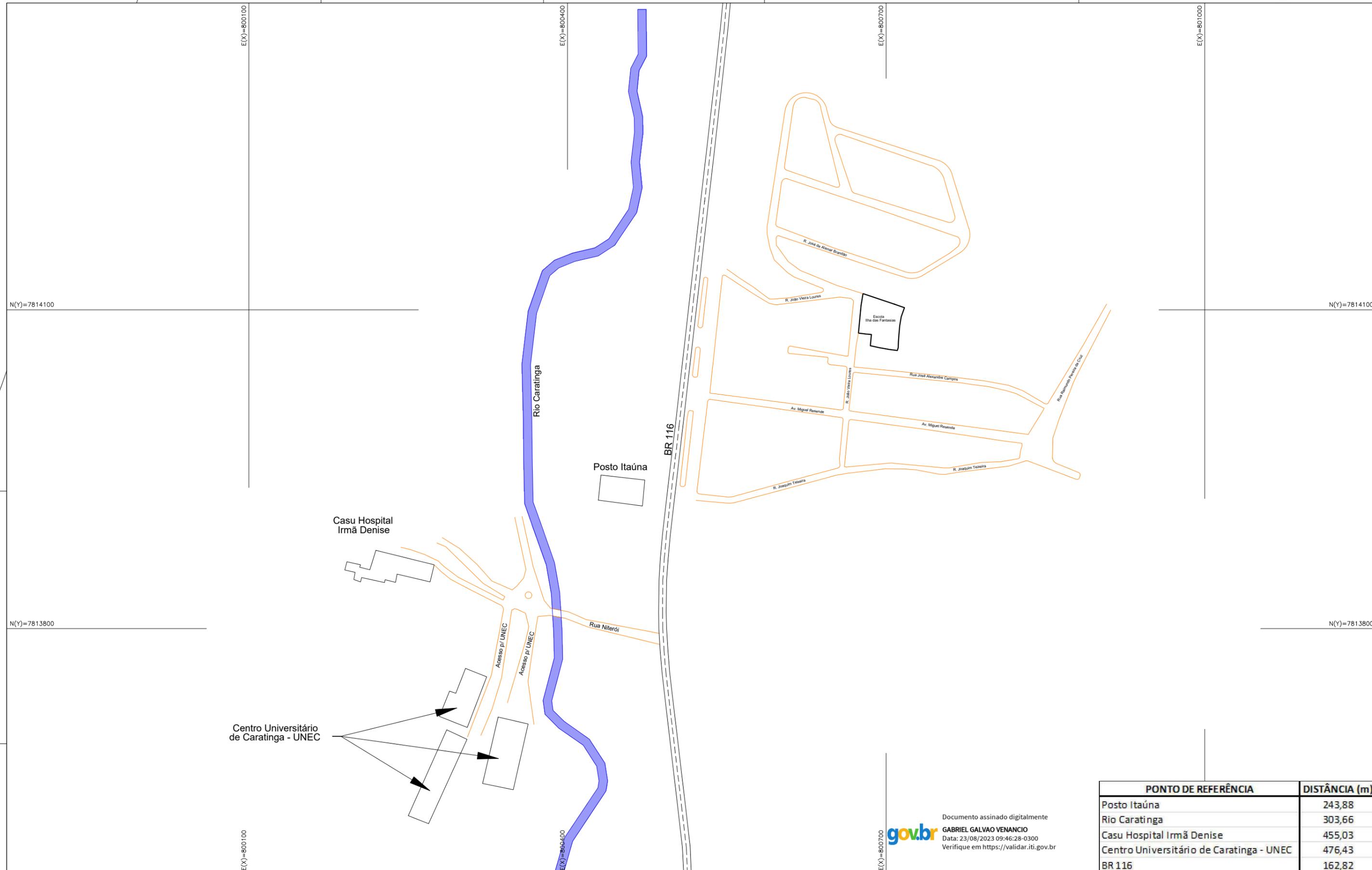
|        |   |    |       |        |        |          |       |
|--------|---|----|-------|--------|--------|----------|-------|
| 250214 | <b>Mangueira com união de engate rápido, tipo 2 (1370KPa) DN= 1 1/2' (38 mm) 15,00m</b><br>Será medido por unidade de mangueira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de mangueira de fibra longa de algodão, revestida internamente de borracha, pressão mínima de prova de 1370kpA conforme NBR 11861, diâmetro de 1 1/2", com união de engate rápido.   | UN | 2,00  | 325,42 | 401,31 | 802,62   | 2,00  |
| 250300 | <b><u>Iluminação e sinalização de emergência</u></b>  |    |       |        |        |          |       |
| 250301 | <b>Luminária autônoma de emergência - LED</b><br>Será medido por luminária instalada ligada à rede elétrica (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de luminária autônoma com no mínimo 30 LED's completa ligada à rede elétrica.  | UN | 26,00 | 27,59  | 34,02  | 884,62   | 26,00 |
| 250306 | <b>Sirene de incêndio eletrônica</b><br>Será medido por unidade de sirene eletrônica instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de sirene eletrônica pintada em epóxi, com 105db à um metro e consumo de 12 ou 24 Vcc.  | UN | 1,00  | 200,99 | 247,86 | 247,86   | 1,00  |
| 250400 | <b><u>Placas fotoluminescentes</u></b><br>Será medido por unidade de placa instalada de acordo com sua finalidade (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de placas fotoluminescentes (alerta, proibição e de orientação, salvamento e equipamentos) com o respectivo pictograma com dimensões e forma definidas pela IT - 15 (SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, fabricadas em materiais plásticos; chapas metálicas ou mesmo outros materiais semelhantes e devem atender às seguintes características:<br>possuir resistência mecânica; possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas; não propagar chamas; resistir a agentes químicos e limpeza; resistir à água; resistir ao intemperismo.     |    |       |        |        |          |       |
| 250401 | <b>Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 380 X 190 mm</b>   | UN | 30,00 | 24,55  | 30,28  | 908,25   | 30,00 |
| 250402 | <b>Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 300 X 300 mm</b>   | UN | 39,00 | 22,29  | 27,49  | 1.072,03 | 39,00 |
| 250403 | <b>Placa fotoluminescente de alerta (triangular) base de 300 mm</b>   | UN | 15,00 | 36,45  | 44,95  | 674,25   | 15,00 |
| 250404 | <b>Placa fotoluminescente de proibição (circular) diâmetro de 300 mm</b>  | UN | 10,00 | 22,32  | 27,53  | 275,25   | 10,00 |
| 250405 | <b>Placa de sinalização e orientação, fotoluminescente, retangular, 30 x 40 cm, TIPO M1</b>   | UN | 1,00  | 48,29  | 59,55  | 59,55    | 1,00  |
| 250504 | <b>Extintor de pó químico seco - capacidade de 12 kg</b><br>Será medido por unidade de extintor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor de pó químico seco, agente extintor bicarbonato de sódio, capacidade 12 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm <sup>2</sup> , mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15809. | UN | 8,00  | 406,49 | 501,28 | 4.010,27 | 8,00  |

|                    |   |    |      |        |        |                  |             |
|--------------------|---|----|------|--------|--------|------------------|-------------|
| 250505             | <p><b>Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros</b></p> <p>Será medido por unidade de extintor instalado (un).<br/>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente 2 A (mínimo), agente extintor água, capacidade 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.</p>   | UN | 6,00 | 225,73 | 278,37 | 1.670,22         | <b>6,00</b> |
| 250506             | <p><b>Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg</b></p> <p>Será medido por unidade de extintor instalado (un).<br/>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente 10 B (mínimo), agente extintor fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel), "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, validade da carga de 5 anos. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.</p> | UN | 6,00 | 199,00 | 245,41 | 1.472,44         | <b>6,00</b> |
| 250510             | <p><b>Suporte para extintor de piso tipo tripé</b></p> <p>Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).<br/>O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base em tripé em ferro redondo ou chapa de aço com acabamento em esmalte na cor vermelha.</p>   | UN | 6,00 | 32,44  | 40,01  | 240,03           | <b>6,00</b> |
| 250608             | <p><b>Registro de gaveta acabamento bruto diâmetro 25mm (1")</b></p> <p>Será medido por unidade de registro instalado (un).<br/>O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro 1" e acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>  | UN | 4,00 | 74,74  | 92,17  | 368,68           | <b>4,00</b> |
| 250609             | <p><b>Registro de gaveta acabamento bruto diâmetro 32 mm (1 1/4")</b></p> <p>Será medido por unidade de registro instalado (un).<br/>O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro 1 1/4" e acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>   | UN | 4,00 | 95,01  | 117,17 | 468,67           | <b>4,00</b> |
| <b>SUB-TOTAL =</b> |   |    |      |        |        | <b>16.024,48</b> |             |
| 260000             | <b>OUTROS</b>   |    |      |        |        |                  |             |

|   |   |                |         |        |        |  |   |
|---|---|----------------|---------|--------|--------|--|---|
| COMP.01   | <p><b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDES EXTERNAS E INTERNAS E ESCADA EM ESTRUTURA LIGHT STEEL FRAMING</b></p> <p>O sistema de vedação a ser utilizado como fechamento das paredes internas das salas de aula e demais áreas secas e pumidas do projeto. Será composto por chapas leves em gesso (tipo standard e RU) montado sobre cartão e estruturada pelos montantes de steel frame.</p>  | M <sup>2</sup> | 1901,06 | 585,33 | 721,83 | 1.372.240,16                             | <p>36,75+18,29+36,55+36,55+36,59+18,28+9,01+55,21+18,28+55,21+18,24+18,07+18,24+17,84+18,23+18,02+17,86+18,54+17,9+17,9+17,83+17,85+18,52+4,82+4,6+17,83+18,04+8,81+17,83+8,74+18,09+18,22+36,55+36,67+4,35+18,3+18,09+18,26+18,23+18,33+18,05+9,27+4,51+18,14+18,09+4,18+17,98+9,76+9,03+36,75+18,29+36,55+36,55+18,29+36,55+36,55+36,59+18,28+9,01+55,21+18,28+55,21+18,24+18,07+18,24+17,84+18,23+18,02+17,86+18,54+17,9+17,9+17,83+17,85+18,52+4,82+4,6+17,83+18,04+8,81+17,83+18,04+8,81+17,83+8,74+18,09+18,22+36,55+36,67+4,35+18,3+18,09+18,26+18,23+18,33+18,05+9,27+4,51+18,14+18,09+4,18+17,98+9,76+9,03</p> |
| COMP.02   | <p><b>FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO</b></p> <p>Será medido pelo peso nominal dos perfis constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em perfil laminado, inclusive fabricação e montagem; estão incluídos no item os serviços de aplicação de fundo preparador anticorrosivo.</p> | M <sup>2</sup> | 950,53  | 321,79 | 396,83 | 377.200,18                               | <p>36,75+18,29+36,55+36,55+36,59+18,28+9,01+55,21+18,28+55,21+18,24+18,07+18,24+17,84+18,23+18,02+17,86+18,54+17,9+17,9+17,83+17,85+18,52+4,82+4,6+17,83+18,04+8,81+17,83+8,74+18,09+18,22+36,55+36,67+4,35+18,3+18,09+18,26+18,23+18,33+18,05+9,27+4,51+18,14+18,09+4,18+17,98+9,76+9,03</p>   |
| <b>SUB-TOTAL =</b>  |   |                |         |        |        |  | <b>1.749.440,33</b>   |
| <b>TOTAL CUSTO (C/ BDI) =</b>   |   |                |         |        |        |  | <b>4.020.952,66</b>   |
| <b>25,89%</b>   |   |                |         |        |        |  | <b>BDI PROJETO =</b>  |
| <b>23,32%</b>   |   |                |         |        |        |  | <b>BDI OBRA =</b>   |
| <b>TOTAL GERAL(C/ BDI) =</b>  |   |                |         |        |        |  | <b>4.020.952,66</b>   |
| <b>QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES</b> |   |                |         |        |        | BASE<br>PINI, ORSE, SETOP SUDECAP JAN/23 | REV00 MAI/23  |
| <b>LOCAL / DATA:</b>  |   |                |         |        |        |  |   |
| <b>Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: CREA/CAU/CFT:</b>   |   |                |         |        |        |  |   |
| <b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>   |   |                |         |        |        |  |   |

 Documento assinado digitalmente  
**GABRIEL GALVAO VENANCIO**  
 Data: 16/10/2023 09:12:46-0300  
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:5592463863**  
 Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:5592463863  
 Dados: 2023.10.17 11:24:21 -03'00'



N(Y)=7814100

N(Y)=7814100

N(Y)=7813800

N(Y)=7813800

Centro Universitário de Caratinga - UNEC

Casu Hospital Irmã Denise

Posto Itaúna

Rio Caratinga

BR 116

Rua Niterói

Acesso pt UNEC

Acesso pt UREC

Documento assinado digitalmente  
**GABRIEL GALVAO VENANCIO**  
 Data: 23/08/2023 09:46:28-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



| PONTO DE REFERÊNCIA                      | DISTÂNCIA (m) |
|--|---------------|
| Posto Itaúna                             | 243,88        |
| Rio Caratinga                            | 303,66        |
| Casu Hospital Irmã Denise                | 455,03        |
| Centro Universitário de Caratinga - UNEC | 476,43        |
| BR 116                                   | 162,82        |

LEGENDA

- Divisa/Poligonal/Limite
- Vertice da Propriedade
- Recursos Hídricos
- Estradas Internas
- Rodovia (BR/MS)

OBSERVAÇÕES

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JACQUES DORIGHETO em: 20/06/2024 08:54.

ALTERAÇÕES

| Nº | REVISÃO/DESCRIÇÃO | DATA |
|----|-------------------|------|
| -  | -                 | -    |



**galf**

TÍTULO: -  
 DESCRIÇÃO: Planta de Localização

PROPRIETÁRIO: -  
 LOCAL: Rua João Vieira Loures - Nossa Senhora das Graças - MG  
 PROPRIEDADE: -  
 COSMÉTICA: Caratinga

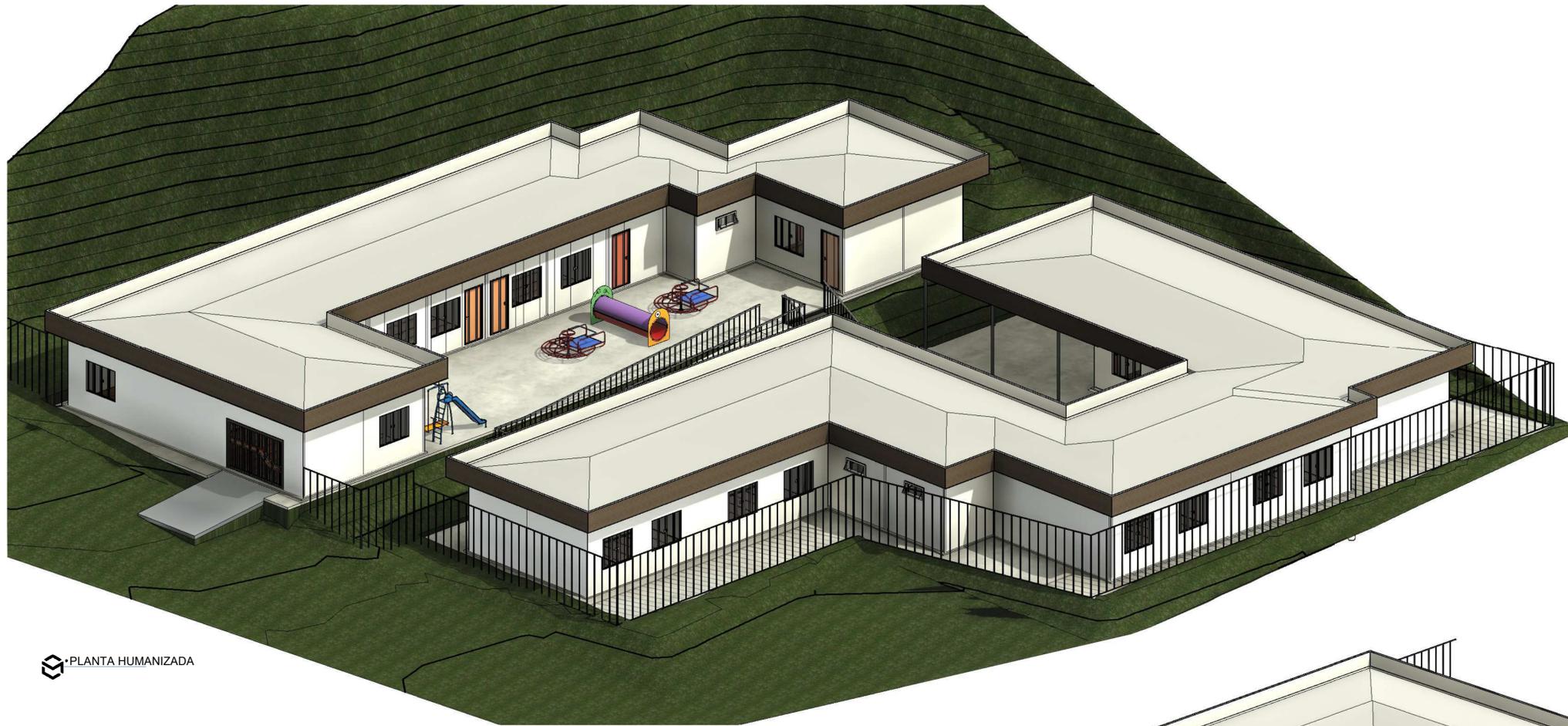
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Gabriel Galvão Venâncio  
 Arquiteto Urbanista - CAU 248500-1  
 CPF: 12.162.836-98

CLIENTE/PROPRIETÁRIO/ÓRGÃO: -  
 CPF / CNPJ: -

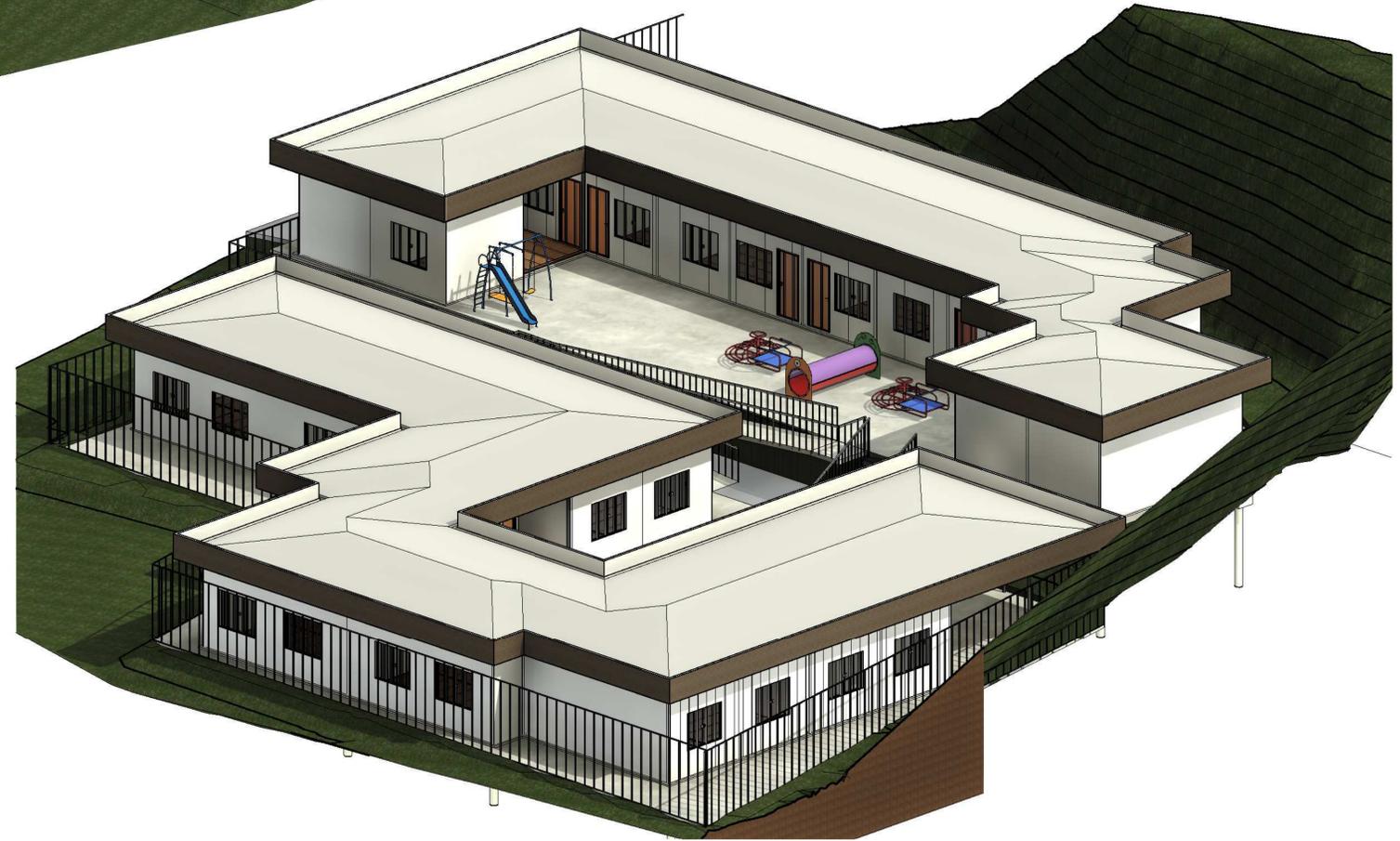
ESCALA: 1:1600  
 ÁREA: 1.592,40 m²  
 PERÍMETRO: 168,75 m

DATA: 08/08/2023  
 DESENHISTA: A1 001/001

DADOS TÉCNICOS



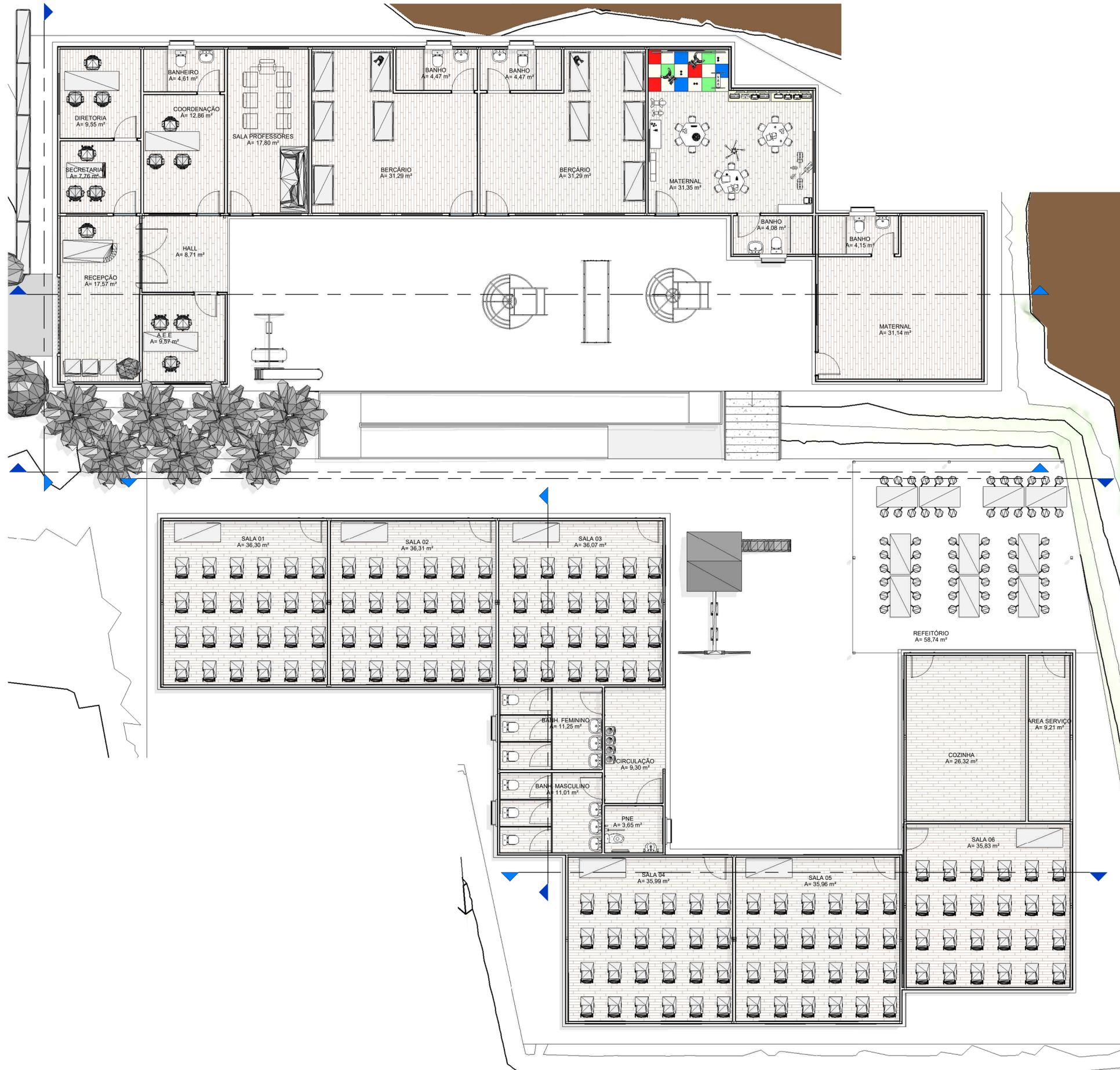
PLANTA HUMANIZADA



PLANTA HUMANIZADA.

Documento assinado digitalmente  
**GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO**  
 Data: 23/08/2023 09:49:10-0300  
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

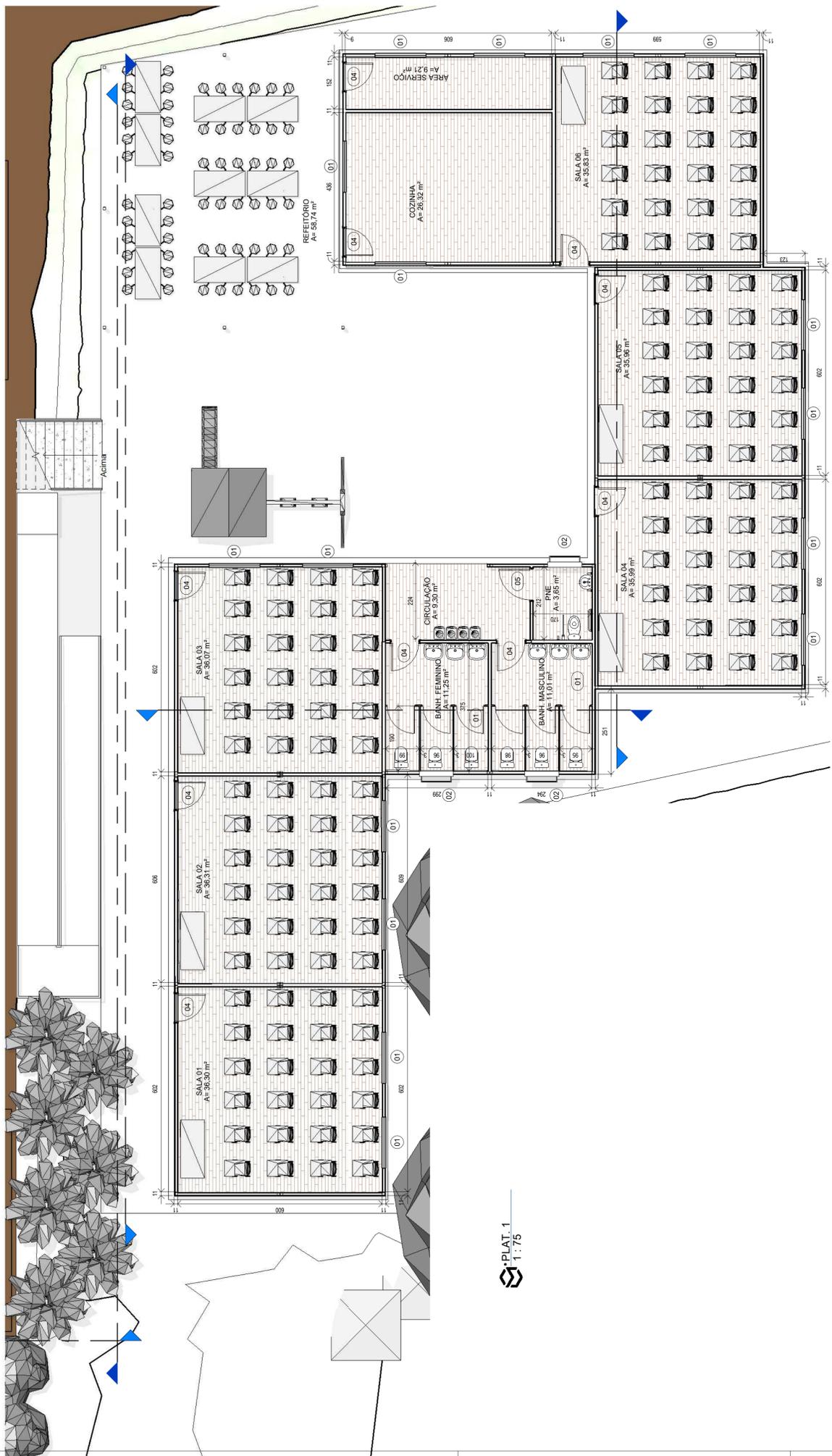
|   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| <br>Grupo Galf<br>CNPJ: 34.868.138/0001-30 | Conteúdo:<br><b>3D HUMANIZADO</b>   | Etapa Projeto:<br>Executivo |
|   | Cliente: Prefeitura Municipal de Caratinga<br>CNPJ: 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP: 35300-024 |                             |
| Responsável técnico:<br><b>Gabriel Galvão Venâncio</b>  | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96  | Revisão:<br>Escala: 00      |
| Endereço da obra:<br>Rua João Vieira Lopes, Bairro N. Sra das Graças- Caratinga/MG  | Data:<br>08/08/2023   | Folha:<br>01                |



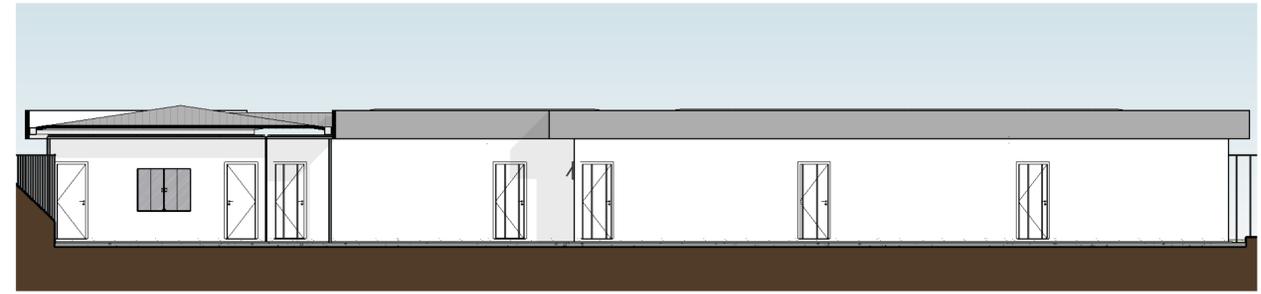
| TABELA DE AMBIENTES |                             |                 |
|---------------------|-----------------------------|-----------------|
| NOME                | ÁREA                        | PERÍMETRO       |
| Á.E.E               | 9,57 m <sup>2</sup>         | 12,38 m         |
| BANH. FEMININO      | 11,25 m <sup>2</sup>        | 13,50 m         |
| BANH. MASCULINO     | 11,01 m <sup>2</sup>        | 13,37 m         |
| BANHEIRO            | 4,61 m <sup>2</sup>         | 9,05 m          |
| BANHO               | 4,47 m <sup>2</sup>         | 8,96 m          |
| BANHO               | 4,47 m <sup>2</sup>         | 8,96 m          |
| BANHO               | 4,15 m <sup>2</sup>         | 8,70 m          |
| BERCÁRIO            | 31,29 m <sup>2</sup>        | 24,08 m         |
| BERCÁRIO            | 31,29 m <sup>2</sup>        | 24,08 m         |
| CIRCULAÇÃO          | 9,30 m <sup>2</sup>         | 12,92 m         |
| COORDENAÇÃO         | 12,86 m <sup>2</sup>        | 14,59 m         |
| COZINHA             | 26,32 m <sup>2</sup>        | 20,80 m         |
| DIRETORIA           | 9,55 m <sup>2</sup>         | 12,38 m         |
| HALL                | 8,71 m <sup>2</sup>         | 11,63 m         |
| MATERNAL            | 31,14 m <sup>2</sup>        | 23,92 m         |
| MATERNAL            | 31,35 m <sup>2</sup>        | 24,00 m         |
| PNE                 | 3,65 m <sup>2</sup>         | 7,68 m          |
| RECEPÇÃO            | 17,57 m <sup>2</sup>        | 17,92 m         |
| REFEITÓRIO          | 58,74 m <sup>2</sup>        | 30,88 m         |
| SALA 01             | 36,30 m <sup>2</sup>        | 24,10 m         |
| SALA 02             | 36,31 m <sup>2</sup>        | 24,10 m         |
| SALA 03             | 36,07 m <sup>2</sup>        | 24,02 m         |
| SALA 04             | 35,99 m <sup>2</sup>        | 24,00 m         |
| SALA 05             | 35,96 m <sup>2</sup>        | 23,99 m         |
| SALA 06             | 35,83 m <sup>2</sup>        | 23,94 m         |
| SALA PROFESSORES    | 17,80 m <sup>2</sup>        | 17,90 m         |
| SECRETARIA          | 7,76 m <sup>2</sup>         | 11,16 m         |
| ÁREA SERVIÇO        | 9,21 m <sup>2</sup>         | 15,13 m         |
| <b>Total: 29</b>    | <b>576,63 m<sup>2</sup></b> | <b>496,97 m</b> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Grupo Galf<br/>CNPJ: 34.868.138/0001-30</p> | <p>Conteúdo: <b>GERAL</b></p>   | <p>Etapas Projeto: <b>Executivo</b></p> |
|  | <p>Cliente: Prefeitura Municipal de Caratinga<br/>CNPJ 18.334.268/0001-25<br/>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br/>CEP 35300-024</p> |   |

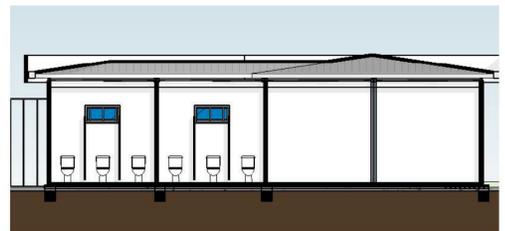
|                     |   |                  |             |
|---------------------|---|------------------|-------------|
| Responsável técnico | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96<br>Gabriel Galvão Venâncio | Escala: 1 : 75   | Revisão: 00 |
| Endereço da obra:   | Rua João Vieira Lopes, Bairro N. Sra das Graças- Caratinga/MG   | Data: 08/08/2023 | Folha: 02   |



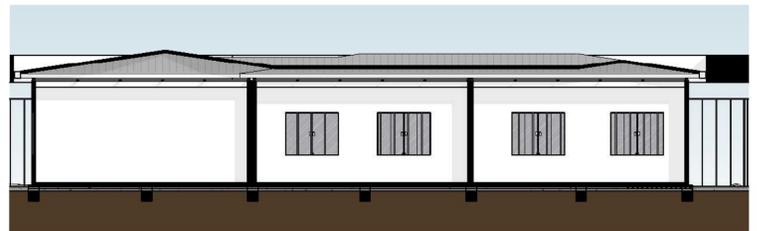
PLAT. 1  
1:75



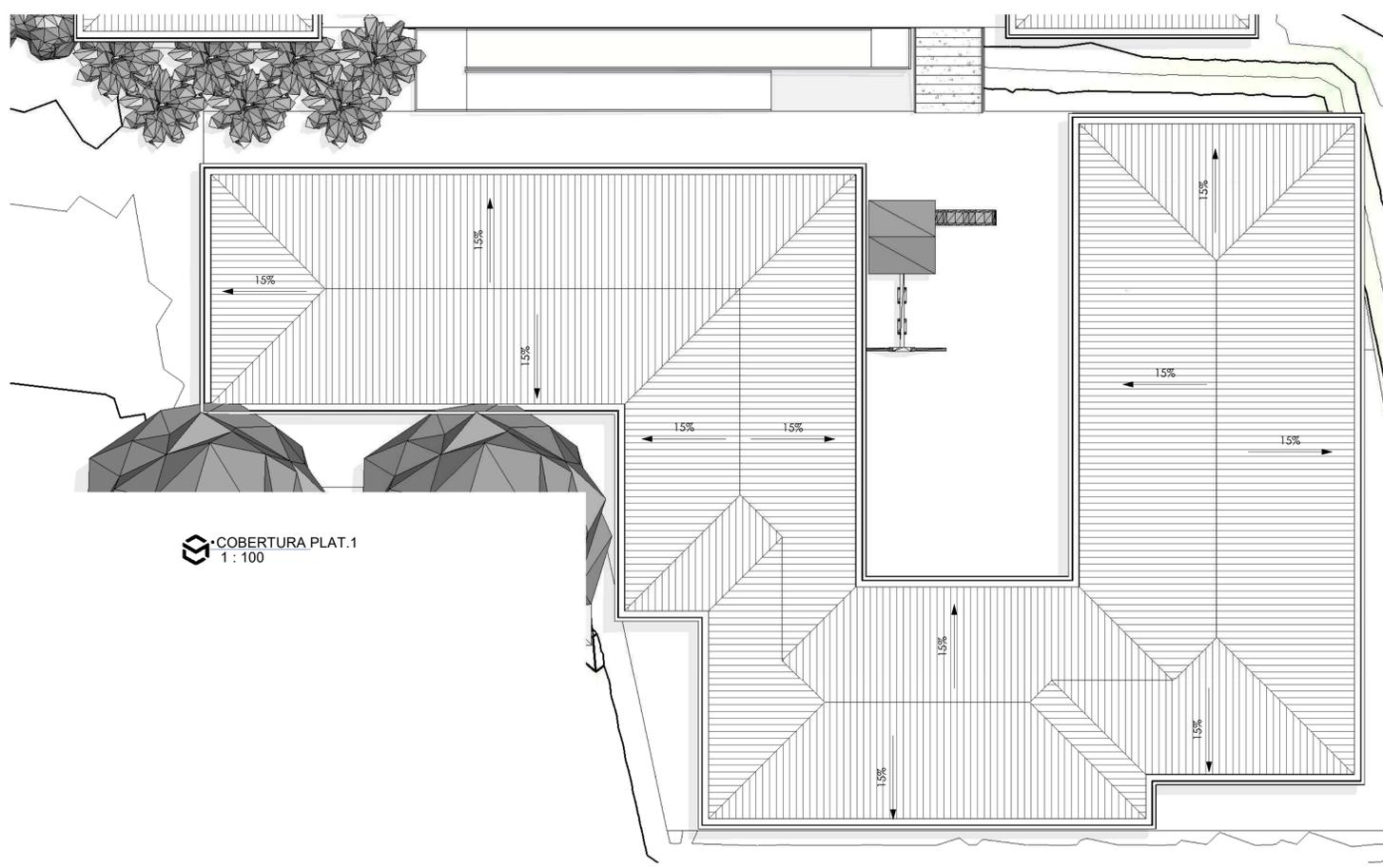
CORTE 01  
1:100



CORTE 02  
1:100

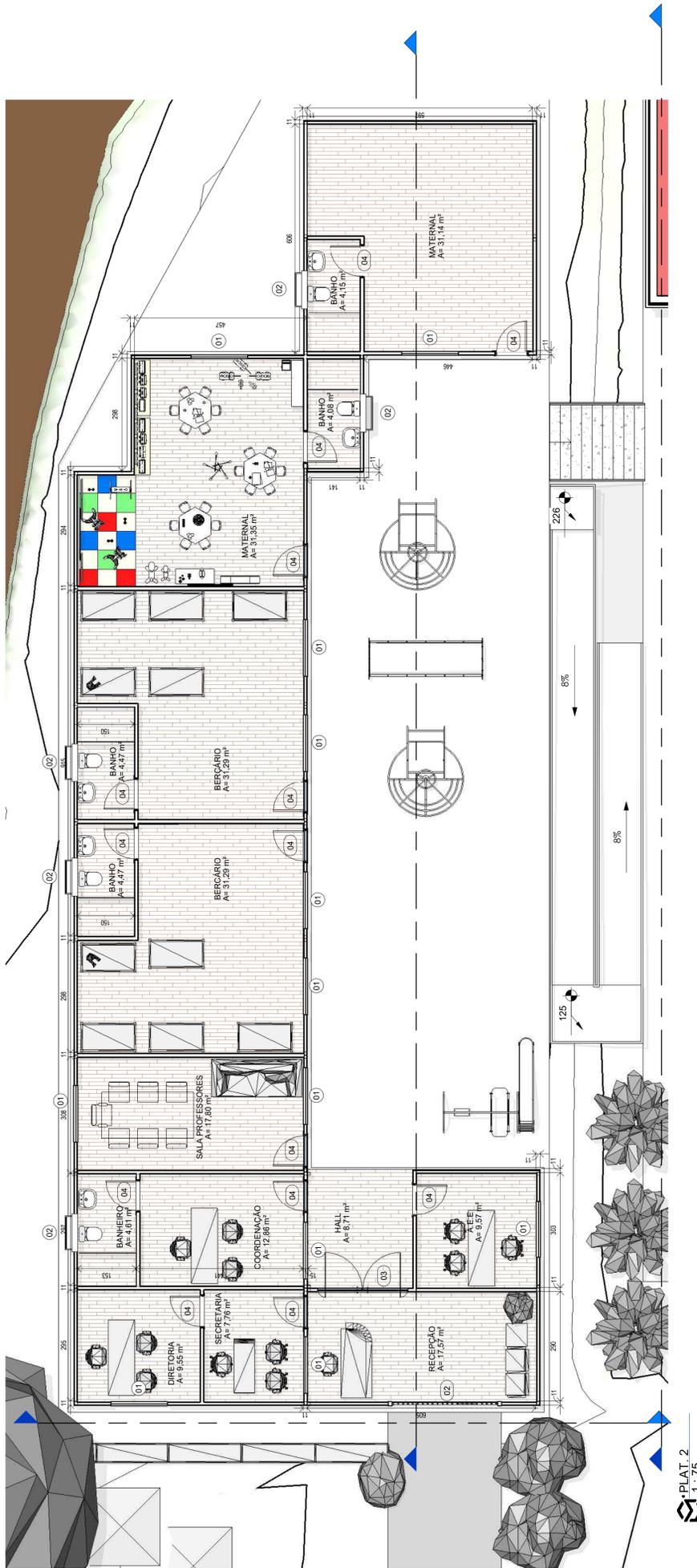


CORTE 03  
1:100

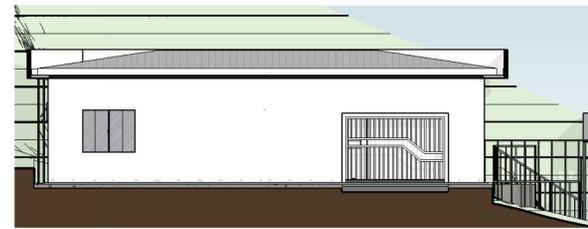


COBERTURA PLAT. 1  
1:100

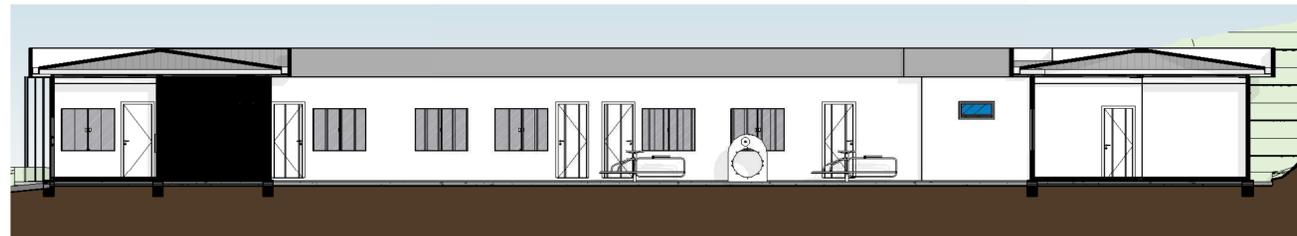
|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Grupo Galf<br/>CNPJ: 34.868.138/0001-30</p>  | <p>Conteúdo: <b>PLATAFORMA 01</b></p>   | <p>Etapas Projeto:<br/><b>Executivo</b></p>  |
|   | <p>Cliente: Prefeitura Municipal de Caratinga<br/>CNPJ 18.334.268/0001-25<br/>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br/>CEP 35300-024</p> |  |
| <p>Responsável técnico:<br/><b>Gabriel Galvão Venâncio</b></p>                              | <p>CAU: 248500-1<br/>CPF: 121.622.636-96</p>  | <p>Escala: Como indicado<br/>Revisão: 00</p> |
| <p>Endereço da obra:<br/>Rua João Vieira Lopes, Bairro N. Sra das Graças - Caratinga/MG</p> | <p>Data:<br/>08/08/2023</p>   | <p>Folha:<br/>03</p>                         |



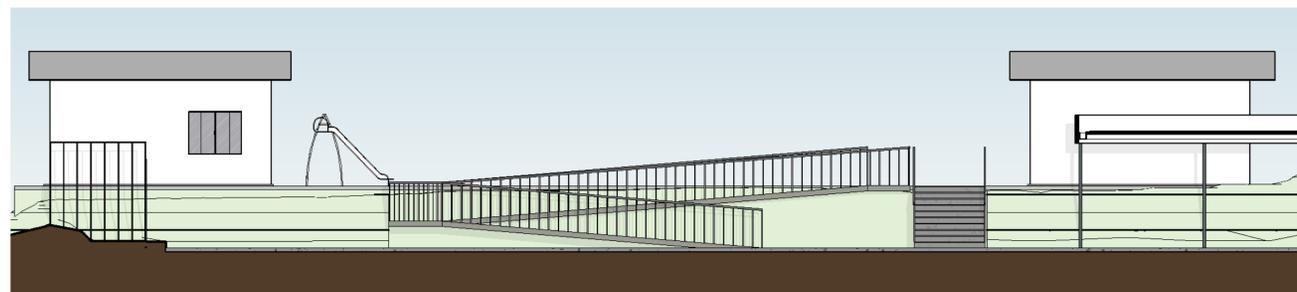
PLAT. 2  
1:75



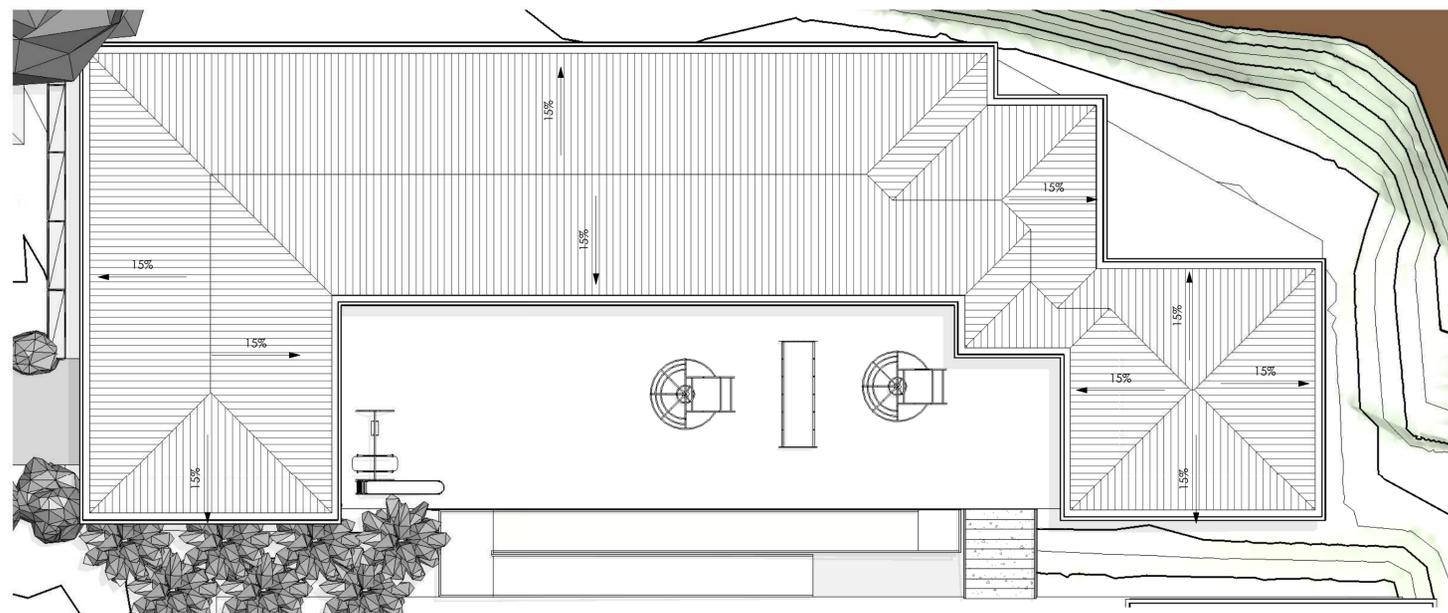
CORTE 04  
1:100



CORTE 05  
1:100



CORTE 06  
1:100



COBERTURA PLAT. 2  
1:100

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|   | Conteúdo:<br><b>PLATAFORMA 02</b>   | Etapa Projeto:<br><b>Executivo</b>   |
|   | Cliente: Prefeitura Municipal de Caratinga<br>CNPJ 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP 35300-024 |                                      |
| Responsável técnico:<br><b>Gabriel Galvão Venâncio</b>                              | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96  | Escala: Como indicado<br>Revisão: 00 |
| Endereço da obra:<br>Rua João Vieira Lopes, Bairro N. Sra das Graças - Caratinga/MG | Data:<br>08/08/2023   | Folha:<br>04                         |

| ESTRUTURA DRYWALL |  |             |
|-------------------|--|-------------|
| Quantidade        | Descrição                                    | Comprimento |
| 699               | Perfil Retangular: AL0_3x3cm                 | 781,14 m    |
| 1742              | Perfil Retangular: ML_Perfil Guia - 70mm     | 612,10 m    |
| 921               | Perfil Retangular: ML_Perfil Montante - 70mm | 2763,00 m   |
| Total geral: 3362 |  | 4156,24 m   |

| PAREDE - PLACAS DE GESSO                            |  |                |        |
|---|--|----------------|--------|
| Material: Nome                                      | Material: Descrição                              | Material: Área | Placas |
| ML_Gesso em placas RU                               | Gesso em placas RU (resistente a umidade)        | 238,25 m²      | 97     |
| ML_Gesso em placas ST                               | Gesso em placas ST (standard)                    | 894,93 m²      | 341    |
| ML_Placa Glasroc                                    | Placa Glasroc                                    | 851,10 m²      | 335    |
| ML_Revestimento Retificado brilhante Branco 32X60cm | Revestimento Retificado brilhante branco 32X60CM | 334,18 m²      | 132    |
| 178   |  | 2318,46 m²     | 905    |

| PAREDE - COMPONENTES DA PAREDE                      |  |                |
|---|--|----------------|
| Material: Nome                                      | Material: Descrição                              | Material: Área |
| ML_Base Coat  | Base Coat  | 851,10 m²      |
| ML_Estrutura (Guia+Montante)+Lã de Rocha            | Lã de Rocha                                      | 1138,44 m²     |
| ML_Grafiato Branco                                  | Acabamento Grafiato branco                       | 851,10 m²      |
| ML_Manta Hidrófuga 274x3000cm                       | Manta Hidrófuga 274x3000cm                       | 851,11 m²      |
| ML_Massa corrida                                    | Massa corrida                                    | 1807,65 m²     |
| ML_Pintura branco neve                              | Pintura branca                                   | 894,92 m²      |
| ML_Revestimento Retificado brilhante Branco 32X60cm | Revestimento Retificado brilhante branco 32X60CM | 334,18 m²      |
| 473   |  | 6728,50 m²     |

| PORTAS     |             |            |       |  |
|------------|-------------|------------|-------|--|
| Quantidade | Dimensões   |            | Marca | Descrição                                |
|            | Largura (m) | Altura (m) |       |  |
| 6          | 0,80        | 2,10       | 01    | Porta de Vidro Blindex                   |
| 1          | 3,00        | 2,00       | 02    | Portão metálico recepção- 300x210        |
| 1          | 1,20        | 2,10       | 03    | Porta dupla pivotante em vidro - 120x210 |
| 24         | 0,80        | 2,10       | 04    | Porta Interior de Giro                   |
| 1          | 0,90        | 2,10       | 05    | Porta Interior de Giro                   |

| JANELAS    |             |            |              |       |                                     |
|------------|-------------|------------|--------------|-------|-------------------------------------|
| Quantidade | Dimensões   |            |              | Marca | Descrição                           |
|            | Largura (m) | Altura (m) | Peitoril (m) |       |                                     |
| 28         | 1,50        | 1,20       | 0,90         | 01    | Janela de Vidro Temperado- 4 Folhas |
| 8          | 1,00        | 0,50       | 1,80         | 02    | Basculante Maxim Ar - 100x50        |

| PAREDES  |            |             |
|--|------------|-------------|
| Família e tipo   | Área       | Comprimento |
| Parede básica: Divisório- Banheiro                         | 15,16 m²   | 1401        |
| Parede básica: DRYWALL - RU+RU- 70mm                       | 47,96 m²   | 1652        |
| Parede básica: DRYWALL - ST+RU- 70mm                       | 88,35 m²   | 3346        |
| Parede básica: DRYWALL - ST+ST - 70 mm                     | 151,04 m²  | 5320        |
| Parede básica: DRYWALL- RU+ GLASROC- 70mm                  | 149,94 m²  | 5732        |
| Parede básica: DRYWALL- ST+ GLASROC- 70mm                  | 504,56 m²  | 19409       |
| Parede básica: Platinbanda                                 | 196,61 m²  | 24576       |
| Parede cortina: Estrutura Light Steel Frame- 70mm - e=40cm | 1014,87 m² | 34176       |
| Parede cortina: Grade Vazada                               | 231,11 m²  | 9026        |

| TELHADO    |                                       |           |
|------------|---------------------------------------|-----------|
| Quantidade | Descrição                             | Área      |
| 2          | Telha Térmica Trapezoidal, sanduíche. | 699,52 m² |

| TABELA DE GUARDA-CORPO |                 |
|------------------------|-----------------|
| Família                | Comprimento (m) |
| Guarda-corpo           | 56,22           |

| QUANTITATIVO FORRO GESSO ESTRUTURADO |                  |                          |                  |                    |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|
| Nomenclatura das Tipologias de Forro | Área Forros (m²) | Montante Drywall 48mm(m) | Quant. de barras | Placas 1,20 x 0,60 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 134,44 m²        | 357,60                   | 120              | 187                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 8,96 m²          | 23,84                    | 8                | 13                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 145,91 m²        | 388,11                   | 130              | 203                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 88,71 m²         | 235,97                   | 79               | 124                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 138,74 m²        | 369,06                   | 124              | 193                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 64,61 m²         | 171,87                   | 58               | 90                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 8,76 m²          | 23,30                    | 8                | 13                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 31,29 m²         | 83,22                    | 28               | 44                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 31,29 m²         | 83,22                    | 28               | 44                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 31,34 m²         | 83,37                    | 28               | 44                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 3,88 m²          | 10,32                    | 4                | 6                  |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 4,15 m²          | 11,04                    | 4                | 6                  |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 31,16 m²         | 82,88                    | 28               | 44                 |
| Total geral: 13                      | 723,24 m²        |                          |                  |                    |

| PISO- REVESTIMENTO CERÂMICO |                                |           |          |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------|----------|
| Contagem                    | Descrição                      | Área      | Volume   |
| 319                         | Banda Acústica - 100x1000x4 mm | 93,15 m²  | 0,37 m³  |
| 36                          | Estaca de concreto             | 1,77 m²   | 5,30 m³  |
| 2                           | Viga Baldrame 30x40            | 114,22 m² | 45,69 m³ |
| 36                          | Bloco de coroamento- 60 x60    | 12,96 m²  | 7,78 m³  |
| 2                           | Radier - 10 cm                 | 583,01 m² | 58,30 m³ |
| 145                         | Painel Wall - 120x300x4 cm     | 522,00 m² | 20,88 m³ |
| 2                           | Piso Vinílico                  | 523,65 m² | 10,47 m³ |

| PLATAFORMA DE CONSTRUÇÃO |           |          |
|--------------------------|-----------|----------|
| Comentários              | Área      | Volume   |
| Plataforma 1             | 630,21 m² | 63,02 m³ |
| Plataforma 2             | 433,84 m² | 43,38 m³ |
| Rampa de acessibilidade  | 42,04 m²  | 6,31 m³  |
| Rampa de entrada         | 13,71 m²  | 2,06 m³  |

| TABELA DE AMBIENTES |           |           |
|---------------------|-----------|-----------|
| NOME                | ÁREA      | PERÍMETRO |
| A.E.E               | 9,57 m²   | 12,38 m   |
| BANH. FEMININO      | 11,25 m²  | 13,50 m   |
| BANH. MASCULINO     | 11,01 m²  | 13,37 m   |
| BANHEIRO            | 4,61 m²   | 9,05 m    |
| BANHO               | 4,47 m²   | 8,96 m    |
| BANHO               | 4,47 m²   | 8,96 m    |
| BANHO               | 4,08 m²   | 8,61 m    |
| BANHO               | 4,15 m²   | 8,70 m    |
| BERCÁRIO            | 31,29 m²  | 24,08 m   |
| BERCÁRIO            | 31,29 m²  | 24,08 m   |
| CIRCULAÇÃO          | 9,30 m²   | 12,92 m   |
| COORDENAÇÃO         | 12,86 m²  | 14,59 m   |
| COZINHA             | 26,32 m²  | 20,80 m   |
| DIRETORIA           | 9,55 m²   | 12,38 m   |
| HALL                | 8,71 m²   | 11,83 m   |
| MATERNAL            | 31,14 m²  | 23,92 m   |
| MATERNAL            | 31,35 m²  | 24,00 m   |
| PNE                 | 3,65 m²   | 7,68 m    |
| RECEPÇÃO            | 17,57 m²  | 17,92 m   |
| REFEITÓRIO          | 58,74 m²  | 30,88 m   |
| SALA 01             | 36,30 m²  | 24,10 m   |
| SALA 02             | 36,31 m²  | 24,10 m   |
| SALA 03             | 36,07 m²  | 24,02 m   |
| SALA 04             | 35,99 m²  | 24,00 m   |
| SALA 05             | 35,96 m²  | 23,99 m   |
| SALA 06             | 35,83 m²  | 23,94 m   |
| SALA PROFESSORES    | 17,80 m²  | 17,90 m   |
| SECRETARIA          | 7,76 m²   | 11,16 m   |
| ÁREA SERVIÇO        | 9,21 m²   | 15,13 m   |
| Total: 29           | 576,63 m² | 496,97 m  |

| PILARES ESTRUTURAIS |                        |              |             |
|---------------------|------------------------|--------------|-------------|
| Quantidade          | Descrição              | Tipo         | Comprimento |
| 2,95 m              |                        |              |             |
| 6                   | Pilar - Perfil Tubular | 80x80x2.0 mm | 17,70 m     |
| 3,00 m              |                        |              |             |
| 116                 | Pilar - Perfil Tubular | 80x80x2.0 mm | 348,00 m    |
| Total geral         |                        |              | 365,70 m    |

| PINTURA DOS PILARES                  |  |                 |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| Descrição                            | Material   | Área de Pintura |
| Pilar - Perfil Tubular: 80x80x2.0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 111,66 m²       |

| VIGAS ESTRUTURAIS |                       |              |             |             |
|-------------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|
| Quantidade        | Descrição             | Tipo         | Comprimento | Qtd. barras |
| 2,92 m            |                       |              |             |             |
| 435               | Viga - Perfil Tubular | 50x50x2.0 mm | 1269,99 m   | 211,7       |
| 2,92 m            |                       |              |             |             |
| 116               | Viga - Perfil Tubular | 80x80x2.0 mm | 338,69 m    | 56,4        |
| 6,00 m            |                       |              |             |             |
| 116               | Viga - Perfil Tubular | 80x80x2.0 mm | 696,00 m    | 116,0       |
| Total geral       |                       |              | 2304,69 m   | 384,1       |

| PINTURA DAS VIGAS                   |  |                 |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Descrição                           | Material   | Área de Pintura |
| Viga - Perfil Tubular: 50x50x2.0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 219,51 m²       |
| Viga - Perfil Tubular: 80x80x2.0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 303,03 m²       |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Grupo Galf<br/>CNPJ: 34.868.136/0001-30</p> | <p>Conteúdo:</p> <h2>QUANTITATIVO</h2> <p>Etapa Projeto: <b>Executivo</b></p>  |  |
|  | <p>Cliente: <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b><br/>CNPJ 18.334.268/0001-25<br/>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br/>CEP 35300-024</p> |  |
| <p>Responsável técnico</p> <p><b>Gabriel Galvão Venâncio</b></p>   | <p>CAU: 248500-1<br/>CPF: 121.622.636-96</p>   | <p>Revisão:</p> <p>Escala: <b>00</b></p> |
| <p>Endereço da obra:</p> <p><b>Rua João Vieira Lopes, Bairro N. Sra das Graças- Caratinga/MG</b></p>                                 | <p>Data:</p> <p><b>08/08/2023</b></p>  | <p>Folha:</p> <p><b>05</b></p>           |



MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – ILHA DAS FANTASIAS  
Caratinga – MG  
Agosto de 2023

Resp. Técnico: Gabriel Galvão Venâncio - CAU 248500-1 CPF 121.622.636-96

Proprietário: Prefeitura Municipal de Caratinga CNPJ: 18.334.268/0001-25

Obra: Estabelecimento de Ensino

Endereço: Rua João Vieira Loures, Bairro Nossa Senhora das Graças





MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – ILHA DAS FANTASIAS  
Caratinga – MG  
Agosto de 2023

O presente memorial tem por finalidade mostrar a localização para a nova Escola Municipal, situada na Rua João Vieira Loures, Bairro Nossa Senhora das Graças, na cidade de Caratinga - MG



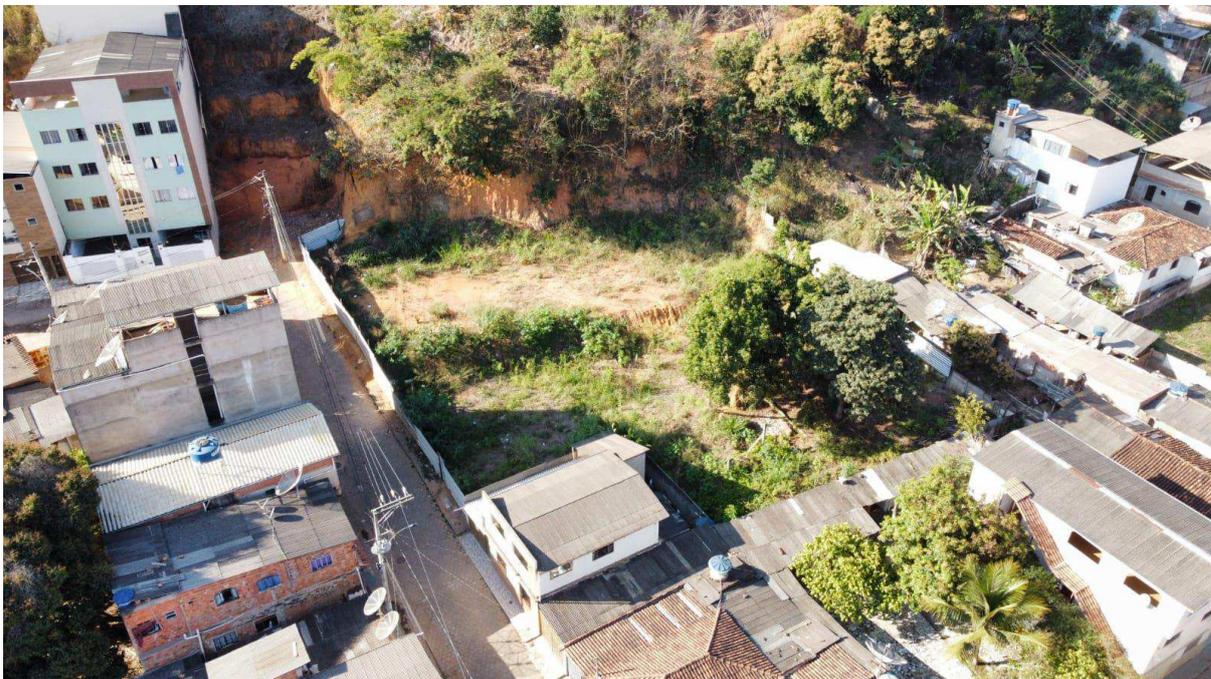
MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – ILHA DAS FANTASIAS  
Caratinga – MG  
Agosto de 2023



MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – ILHA DAS FANTASIAS  
Caratinga – MG  
Agosto de 2023



MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – ILHA DAS FANTASIAS  
Caratinga – MG  
Agosto de 2023



Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL GALVAO VENANCIO  
Data: 09/08/2023 17:31:13-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Caratinga, 07 de agosto de 2023.

---

Gabriel Galvão Venâncio

CPF 121.622.636-96

CAU 248500-1



RRT 13366354



Verificar Autenticidade

## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 121.XXX.XXX-96  
Nº do Registro: 00A2493462

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI13366354I00CT001  
Data de Cadastro: 07/08/2023  
Data de Registro: 07/08/2023  
Tipologia: Educacional

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: INICIAL  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$115,18

Pago em: 07/08/2023

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: Prefeitura Municipal de Caratinga  
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Valor do Serviço/Honorários: R\$500,00

CPF/CNPJ: 18.XXX.XXX/0001-25  
Data de Início: 07/10/2023  
Data de Previsão de Término: 07/10/2026

#### 3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 35300294 Nº: SN  
Logradouro: ZEFERINO FERREIRA NETO Complemento:  
Bairro: SANTA ZITA Cidade: CARATINGA  
UF: MG Longitude: Latitude:

#### 3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

RRT Projeto

#### 3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

#### 3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO Quantidade: 1.204,91  
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico Unidade: metro quadrado

## 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

| Nº do RRT                 | Contratante                              | Forma de Registro | Data de Registro  |
|---------------------------|--|-------------------|-------------------|
| <b>SI13366354I00CT001</b> | <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b> | <b>INICIAL</b>    | <b>07/08/2023</b> |



RRT 13366354



Verificar Autenticidade

## 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

## 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GABRIEL GALVÃO VENÂNCIO, registro CAU nº 00A2493462, na data e hora: 07/08/2023 10:37:19, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

| ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: EM PADRE ROQUE COLOMBO |  |                      |        | SRE: CARATINGA   |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |              |
|---|--|----------------------|--------|--|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| MUNICÍPIO / DISTRITO: CARATINGA                     |  |                      |        | ENDEREÇO: RUA ZEFERINO FERREIRA NETO, S/N BAIRRO SANTA ZITA - CARATINGA- MG. |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |              |
| SERVIÇOS: CONSTRUÇÃO                                |  |                      |        |  |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |            |              |              |
| ITEM  | DESCRIÇÃO                                | TOTAL GERAL (C/ BDI) | % INC. | 1º MÊS   |            | 2º MÊS       |            | 3º MÊS       |            | 4º MÊS       |            | 5º MÊS       |            | 6º MÊS       |            | TOTAL        |              |
|   |  |                      |        | %  | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      | %            | VALOR      |              |              |
| 1   | INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA    | 69.398,92            | 1,29%  | 80,00%   | 55.519,13  | 20,00%       | 13.879,78  |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 69.398,92    |              |
| 2   | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES                    | 0,00                 | 0,00%  |  | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |              |
| 3   | TRABALHOS EM TERRA                       | 13.524,56            | 0,25%  | 80,00%   | 10.819,65  | 20,00%       | 2.704,91   |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 13.524,56    |              |
| 4   | SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES  | 660.277,19           | 12,28% | 70,00%   | 462.194,04 | 15,00%       | 99.041,58  | 15,00%       | 99.041,58  |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 660.277,19   |              |
| 5   | SUPERESTRUTURA                           | 0,00                 | 0,00%  | 70,00%   | 0,00       | 30,00%       | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |              |
| 6   | ALVENARIA                                | 0,00                 | 0,00%  |  | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |              |
| 7   | COBERTURA E FORRO                        | 624.463,42           | 11,61% |  | 0,00       |              | 0,00       | 25,00%       | 156.115,85 | 25,00%       | 156.115,85 | 25,00%       | 156.115,85 | 25,00%       | 156.115,85 | 624.463,42   |              |
| 8   | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                  | 71.139,12            | 1,32%  |  | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 21.341,73  | 25,00%       | 17.784,78  | 25,00%       | 17.784,78  | 20,00%       | 14.227,82  | 71.139,12    |              |
| 9   | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                   | 69.236,28            | 1,29%  |  | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 20.770,88  | 25,00%       | 17.309,07  | 25,00%       | 17.309,07  | 20,00%       | 13.847,26  | 69.236,28    |              |
| 10  | INSTALAÇÃO ELÉTRICA                      | 291.175,64           | 5,41%  |  | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 87.352,69  | 25,00%       | 72.793,91  | 25,00%       | 72.793,91  | 20,00%       | 58.235,13  | 291.175,64   |              |
| 11  | ESQUADRIAS DE MADEIRA                    | 89.817,15            | 1,67%  | 10,00%   | 8.981,71   | 30,00%       | 26.945,14  | 30,00%       | 26.945,14  | 30,00%       | 26.945,14  |              | 0,00       |              | 0,00       | 89.817,15    |              |
| 12  | ESQUADRIAS METÁLICAS                     | 55.265,69            | 1,03%  | 30,00%   | 16.579,71  | 30,00%       | 16.579,71  | 20,00%       | 11.053,14  | 20,00%       | 11.053,14  |              | 0,00       |              | 0,00       | 55.265,69    |              |
| 13  | FERRAGENS                                | 222.130,90           | 4,13%  | 20,00%   | 44.426,18  | 20,00%       | 44.426,18  | 20,00%       | 44.426,18  | 20,00%       | 44.426,18  | 20,00%       | 44.426,18  |              | 0,00       | 222.130,90   |              |
| 14  | REVESTIMENTO                             | 28.435,37            | 0,53%  |  | 0,00       | 20,00%       | 5.687,07   | 30,00%       | 8.530,61   | 30,00%       | 8.530,61   | 20,00%       | 5.687,07   |              | 0,00       | 28.435,37    |              |
| 15  | PISOS E RODAPÉS                          | 490.059,43           | 9,11%  |  | 0,00       | 20,00%       | 98.011,89  | 30,00%       | 147.017,83 | 30,00%       | 147.017,83 |              | 0,00       |              | 0,00       | 490.059,43   |              |
| 16  | VIDROS                                   | 7.409,85             | 0,14%  |  | 0,00       |              | 0,00       | 20,00%       | 1.481,97   | 30,00%       | 2.222,96   | 20,00%       | 1.481,97   | 30,00%       | 2.222,96   | 7.409,85     |              |
| 17  | PINTURA                                  | 198.556,68           | 3,69%  |  | 0,00       |              | 0,00       | 30,00%       | 59.567,00  | 30,00%       | 59.567,00  | 20,00%       | 39.711,34  | 20,00%       | 39.711,34  | 198.556,68   |              |
| 18  | BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS       | 49.103,60            | 0,91%  |  | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 40,00%       | 19.641,44  | 30,00%       | 14.731,08  | 30,00%       | 14.731,08  | 49.103,60    |              |
| 19  | DIVERSOS                                 | 0,00                 | 0,00%  |  | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |              |
| 20  | QUADRA                                   | 152.433,86           | 2,83%  |  | 0,00       |              | 0,00       | 15,00%       | 22.865,08  | 35,00%       | 53.351,85  | 30,00%       | 45.730,16  | 20,00%       | 30.486,77  | 152.433,86   |              |
| 21  | FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS     | 0,00                 | 0,00%  |  | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 0,00         |              |
| 23  | LIMPEZA                                  | 41.506,61            | 0,77%  |  | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 50,00%       | 20.753,30  | 50,00%       | 20.753,30  | 41.506,61    |              |
| 24  | LEVANTAMENTOS, E PROJETOS                | 25.367,92            | 0,47%  | 50,00%   | 12.683,96  | 50,00%       | 12.683,96  |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 25.367,92    |              |
| 25  | DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO | 17.456,86            | 0,32%  |  | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       |              | 0,00       | 50,00%       | 8.728,43   | 50,00%       | 8.728,43   | 17.456,86    |              |
| 26  | OUTROS                                   | 2.201.722,18         | 40,94% | 40,00%   | 880.688,87 | 35,00%       | 770.602,76 | 20,00%       | 440.344,44 | 5,00%        | 110.086,11 |              | 0,00       |              | 0,00       | 2.201.722,18 |              |
| <b>TOTAL MENSAL</b>                                 |  |                      |        |  | 27,74%     | 1.491.893,25 | 5,95%      | 319.960,23   | 13,14%     | 706.509,70   | 11,84%     | 636.759,77   | 9,94%      | 534.536,60   | 6,51%      | 350.331,51   | 5.378.481,22 |
| <b>TOTAL ACUMULADO</b>                              |  |                      |        |  | 27,74%     | 1.491.893,25 | 33,69%     | 1.811.853,48 | 46,82%     | 2.518.363,18 | 58,66%     | 3.155.122,95 | 68,60%     | 3.689.659,55 | 75,11%     | 4.039.991,05 | 5.378.481,22 |

LOCAL / DATA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

REPRESENTANTE LEGAL:



Documento assinado digitalmente  
**GABRIEL GALVAO VENANCIO**  
 Data: 16/10/2023 09:08:49-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**WELINGTON  
 MOREIRA DE  
 OLIVEIRA:5592463  
 8634**

Assinado de forma digital  
 por WELINGTON MOREIRA  
 DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.10.17 11:06:08  
 -03'00'

MEMORIAL DESCRITIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL – Bairro Santa Zita

Resp. Técnico: Gabriel Galvão Venâncio - CAU 248500-1 CPF 121.622.636-96

Proprietário: Prefeitura Municipal de Caratinga CNPJ: 18.334.268/0001-25

Obra: Estabelecimento de Ensino

Endereço: Rua Zeferino Ferreira Neto, S/N- Bairro Santa Zita – Caratinga - MG





**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA**  
**ESCOLA MUNICIPAL – BAIRRO SANTA ZITA**  
**Caratinga – MG**  
**AGOSTO de 2023**

**Sumário**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | INTRODUÇÃO .....                                    | 4  |
| 1.1   | Objetivo .....                                      | 4  |
| 2     | ARQUITETURA .....                                   | 4  |
| 2.1   | Considerações Gerais .....                          | 4  |
| 2.2   | Parâmetros de Implantação .....                     | 5  |
| 2.3   | Parâmetros Funcionais e Estéticos.....              | 5  |
| 2.4   | Espaços Definidos e Descrição dos Ambientes .....   | 6  |
| 2.5   | Elementos Construtivos de Adaptação Climática ..... | 6  |
| 2.6   | Acessibilidade.....                                 | 7  |
| 3     | SISTEMA CONSTRUTIVO.....                            | 7  |
| 3.1   | Caracterização do Sistema Construtivo .....         | 7  |
| 4     | ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....                         | 8  |
| 4.1   | Sistema Estrutural .....                            | 8  |
| 4.1.1 | Considerações Gerais .....                          | 8  |
| 4.1.2 | Fundação .....                                      | 8  |
| 4.1.3 | Vigas .....   | 8  |
| 4.1.4 | Pilares .....                                       | 9  |
| 5     | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO .....                         | 9  |
| 5.1   | Serviços Preliminares .....                         | 9  |
| 5.2   | Movimentação de Terra.....                          | 10 |
| 5.3   | Fundações .....                                     | 10 |
| 5.4   | Estrutura.....                                      | 10 |
| 5.5   | Paredes e Painéis.....                              | 11 |
| 5.6   | Esquadrias .....                                    | 12 |
| 5.7   | Cobertura .....                                     | 12 |
| 5.8   | Revestimentos.....                                  | 13 |
| 5.9   | Pintura .....                                       | 13 |
| 5.10  | Pisos, rodapés, soleiras e peitoris .....           | 14 |



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 6     | SISTEMA HIDROSSANITÁRIO .....                      | 15 |
| 6.1   | Instalação de Água Fria .....                      | 15 |
| 6.1.1 | Sistema de Abastecimento.....                      | 15 |
| 6.1.2 | Ramal Predial.....                                 | 16 |
| 6.1.3 | Materiais e Processo Executivo.....                | 16 |
| 6.2   | Instalação de Esgoto Sanitário .....               | 17 |
| 6.3   | Sistema de Proteção Contra Incêndio e Pânico ..... | 17 |
| 7     | OUTROS SERVIÇOS .....                              | 18 |
| 7.1   | Limpeza Final de Obra.....                         | 18 |
| 8     | REFERÊNCIAS.....                                   | 19 |



## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 OBJETIVO**

O presente memorial tem por finalidade, caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada do projeto para construção da Escola Municipal, situada na Rua Zeferino Ferreira Neto, bairro Santa Zita na cidade de Caratinga – MG.

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

## **2 ARQUITETURA**

### **2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O projeto de construção desenvolvido com uma área total construída de 1.204,91m<sup>2</sup>, sobre um lote com área de 4.089,72m<sup>2</sup>. A escola terá capacidade de atendimento de até 240 crianças nos turnos matutino ou vespertino, respeitando as diretrizes de área para cada aluno em 1,20 a 1,50m<sup>2</sup> para carteiras separadas ou 1,00m<sup>2</sup> para carteiras conjuntas.

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos com as práticas pedagógicas, culturais e sociais. Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária de 5 a 11 anos, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso para crianças com deficiência física ou mobilidade reduzida.
- Segurança física que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 1,00m, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátio, parquinho e quadra.
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral. Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## 2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

## 2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- Programa arquitetônico – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da escola, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada à faixa etária em questão;
- Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da escola são compostos por salas de atividades/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- Layout – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados à faixa etária específica e ao bom funcionamento;
- Tipologia das coberturas – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, com platibanda, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado.
- Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- 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 antropo dinâmico, exposição a agentes e intempéries.

## 2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola a ser construída no bairro Santa Zita na cidade de Caratinga possui:

Pavimento Térreo

O pavimento térreo juntamente com uma parte coberta e outra parte aberta, possui uma quadra poliesportiva. O pavimento é composto pelos seguintes ambientes:

- Hall de Entrada;
- Recepção;
- Sala de Atendimento Especializado;
- Secretaria;
- Sanitário secretaria;
- Diretoria;
- Sala de coordenação pedagógica;
- Sala de Professores;
- Biblioteca;
- Sala de Informática
- Dispensa;
- Cozinha;
- Refeitório;
- 10 Salas de aula;
- Almojarifado;
- Quadra;
- 02 Sanitários PCD;
- 01 Sanitário coletivo masculino com 06 bacias sanitárias;
- 01 Sanitário coletivo feminino com 06 bacias sanitárias;
- Área de circulação coberta.

## 2.5 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas. É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.



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

- Utilização de forros:

Sugere-se que as salas de aula recebam forro (resistente ao fogo) em gesso acartonado RF, forro modular mineral ou painéis isotérmicos reduzindo o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes e mantendo o controle de materiais de acabamento previstos no PCI (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio).

## 2.6 ACESSIBILIDADE

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

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050: 2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

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

- Rampa de acesso: que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Sanitários: para portadores de necessidade especiais; Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura e fechamento de cada ambiente.

## 3 SISTEMA CONSTRUTIVO

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade e visando a redução de desperdício. Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o da construção modular em estruturas metálicas volumétricas, a saber:



Fundações em concreto; Aço estrutural e light steel frame para paredes; Vedações de paredes em chapas de drywall, placas OSB ou cimentícias; Telha de zinco ou telha cerâmica.

## 4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

### 4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

#### 4.1.1 Considerações Gerais

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

#### 4.1.2 Fundação

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.

Será fornecido um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e a CONTRATADA deverá desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela fiscalização municipal.

Será adotada as fundações do tipo (sapatas e viga baldrame) compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução. Fundações Superficiais ou diretamente apoiada, desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação. As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

#### 4.1.3 Vigas

Vigas em aço estrutural com altura média de 100mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.



#### 4.1.4 Pilares

Pilares em aço estrutural com espessura média de 100mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.

#### 4.1.5 Piso estrutural

Piso estrutural em painel wall 40mm, devendo as mesmas serem conferidas nos respectivos projetos.

### 5 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

#### 5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Placa da Obra:

A placa será confeccionada e instalada no canteiro da obra com dimensões (2,00 m x 3,00 m), sendo fixada em local visível, indicando a origem dos recursos e deverá ser fornecida pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização.

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, constituída de lona com plotagem de gráfica, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela CONCEDENTE.

- Barracão de madeira:

Será construído para depósito, barracão em tábuas de madeira, sendo utilizado cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia).

- Limpeza Manual do Terreno:

O terreno deverá ser totalmente limpo, bem como todos os entulhos e dejetos provenientes da obra ficarão sob responsabilidade da contratada.

- Instalação provisória elétrica baixa tensão:

A instalação da ligação provisória da rede elétrica de baixa tensão para o canteiro de obra deverá conter proteção de 100A carga 3kwh, 20cv com quadro de distribuição provisório e será derivada do QGBT. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários para execução a ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras. A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, corretamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.

- Tapume em chapa de madeira compensada:

Será executado um tapume em chapas de madeira compensada com espessura de 6mm, fixados com pregos em montantes de eucalipto cravados no solo a uma profundidade de 80cm. A altura do tapume será de 2,00 metros ocupando toda a área necessária para isolamento da obra.

## 5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavação Manual de Sapatas de acordo com o projeto estrutural.

As cavas para fundações da obra localizada abaixo do nível do terreno serão executadas com dimensões compatíveis com as indicações determinadas pelo projeto estrutural.

## 5.3 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em 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. Será fornecido um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o contratado deverá desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT.

O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela fiscalização municipal.

Será adotada as fundações do tipo (sapatas e viga baldrame) compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

### Fundações Superficiais ou Diretamente Apoiadas

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

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

## 5.4 ESTRUTURA

- Concreto FCK 25 Mpa, preparo, lançamento e aplicação

Entende-se como concreto estrutural à aglutinação de agregados que após o processo de cura, adquirem forma e rigidez suficientes para satisfazer as características determinadas no projeto estrutural.



As dimensões das vigas baldrame serão variadas conforme projeto, diante da carga que irá suportar, com a finalidade de suportar as paredes de vedação e para que suporte o peso do telhado.

- Formas

As formas das vigas e sapatas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

- Dosagem do Concreto

Antes do início das operações de concretagem, a CONTRATADA estabelecerá os critérios baseados em dosagens racionais para todos os tipos de concreto a serem utilizados na obra. Os traços assim estabelecidos deverão ser aprovados pela CONTRATANTE.

Especificações do Concreto

Todo o concreto utilizado em obra deverá ser usinado, para melhor segurança.

- Vergas estruturais metálicas

As vergas e contra vergas serão executadas em aço galvanizado light steel frame ou em perfis de aço tubular, conforme indicações de medidas e sustentações de projeto.

As vergas ficam na parte de cima de toda porta, janela ou qualquer outra abertura e a contra-verga fica na parte de baixo de janelas ou outro tipo de abertura que demande um peitoril, com a finalidade de distribuição de cargas e tensões.

## 5.5 PAREDES E PAINÉIS

- Drywall, Light Steel Frame e Isopainéis
- Entendem-se como, drywall e light steel frame as elevações de paredes com finalidades de divisória de ambiente e fechamentos externos ou internos. A CONTRATADA deverá realizar o serviço de acordo com especificações dos projetos, seguindo as normas técnicas de cada produto, sendo este material de primeira qualidade.

A CONTRATADA é responsável direta, tratando-se da garantia de qualidade dos serviços, garantindo-se exigências mínimas tais como: prumo, nível, esquadro entre paredes e aspectos visuais constatados 'in-loco'. As paredes devem conter aço estrutural em LSF, placas em OSB onde necessário e placas cimentícias ou fibradas. O sistema de isopainéis também será permitido.

- Divisória de banheiro

Conforme projeto a Divisória de banheiros e sanitários será em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4.

## 5.6 ESQUADRIAS

- Esquadrias de Alumínio

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. 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 parafusada. Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. As esquadrias serão fixadas em vergas de aço, com 0,10m de espessura, embutidas nas paredes, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

- Janelas de Vidro Temperado

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. Vidros simples e temperados com 6mm de espessura. 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 parafusada.

Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução da fixação.

No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

## 5.7 COBERTURA

- Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre. Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos



metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor cinza.
- 980mm (cobertura útil) x 50mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referência: Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP40/1,025.

- Calhas Metálicas

Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm. As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

- Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.
- Modelo de Referência: Marca Calha Forte ou similar.

## 5.8 REVESTIMENTOS

- Revestimento cerâmico

Paredes internas da cozinha, lavanderias, e todos os lavabos e banheiros comuns, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico chão ao teto. As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente à orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. 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 juntas e o umedecimento da área a ser revestida.

## 5.9 PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- • Toda parede externa, tetos, paredes internas com reboco deverão ser pintados.
- • As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- • As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- • Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;



- • Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- • Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos;
- • Após observados todos os procedimentos descritos anteriormente, a CONTRATADA deverá iniciar a atividade, utilizando para tintas compreendidas entre as marcas Suvinil, Coral, Renner ou similar de boa qualidade. Após a conclusão do serviço, a CONTRATANTE deverá avaliar para aceitação ou reprovação da atividade executada.
- Caso os procedimentos estabelecidos não sejam utilizados pela CONTRATADA, esta assume automaticamente, toda responsabilidade sobre eventual reprovação ou não aceitação por parte da CONTRATANTE, estando ainda sujeita a refazer o serviço, arcando com todas as despesas decorrentes para tal.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de pintura. 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 juntas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

#### 5.10 PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

- Camada Regularizadora

Execução de camada regularizadora em ambientes com piso cimentado em precárias condições. A camada regularizadora deverá ter espessura média de 3 a 4 cm, sendo de fundamental importância a execução com argamassa, (incluindo Sika1). Esta camada só será lançada após a instalação de todas as canalizações que por ventura venham a passar sob o piso. Recomenda-se que a execução seja de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando melhorar a estanqueidade do lastro.

- Piso Vinílico

Deverá ser executado piso vinílico, em placas, capa de uso de 0,4mm, espessura de 3mm, possuir alta resistência, durabilidade ao tráfego intenso e permitir uma reduzida manutenção.

Para a instalação do piso vinílico o piso deverá estar:

- Seco e isento de qualquer umidade: perfeitamente curado, impermeabilizado e totalmente isento de vazamentos hidráulicos, a umidade máxima do contrapiso deve ser de 2,5%.



- Limpo: livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos;
- Liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

- **Revestimento Cerâmico de Piso**

O revestimento cerâmico de piso deverá ser realizado com cerâmica específica, de boa qualidade, padrão PEI V. Antes de realizar a compra do material, a CONTRATADA deverá apresentar amostra deste à CONTRATANTE para aceitação ou reprovação do objeto. O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrializada marca Votomassa, Quartzolit ou similar. A espessura das juntas e alinhamento de peças, deverão ser uniformes, entre 2 a 3 mm em conformidade com o projeto. O rejuntamento será executado com rejunte flexível industrializado, marcas Votomassa, Quartzolit ou similar, seguindo-se criteriosamente as orientações do fabricante.

Após a cura do rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escovas de nylon. A CONTRATADA deverá evitar o trânsito de pessoas após a conclusão do serviço evitando-se que as juntas fiquem sujas. Este revestimento será utilizado em todos os ambientes de áreas molhadas, sendo: cozinha, lavanderia, lavabos e banheiros comuns e PNE. Antes de serem colocados, esses ambientes devem ser impermeabilizados com argamassa impermeabilizante.

- **Piso Industrial Polido em Concreto Armado**

Para a utilização adequada da quadra, o será exigido o piso industrial de alta resistência, espessura 8mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. Sendo o mesmo com juntas plásticas niveladas, cor cinza claro. Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura).

## **6 SISTEMA HIDROSSANITÁRIO**

### **6.1 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA**

O projeto de instalações prediais de água fria foi desenvolvido de forma a garantir que a água alcance todos os pontos de consumo em quantidade e qualidade adequadas ao uso, permitindo a acessibilidade ao sistema em caso de manutenção seguindo a Norma Brasileira pertinente NBR 5626/1998 - Instalação Predial de Água Fria.

#### **6.1.1 Sistema de Abastecimento**

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o



suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

#### 6.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados no SHAFT feito em drywall. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto. A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 20mm, em PVC Rígido, para abastecer todos os reservatórios de água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

#### 6.1.3 Materiais e Processo Executivo

##### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

##### Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas em paredes de drywall 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, em hipótese alguma, a concretagem de tubulações dentro de vigas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes dos fechamentos, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

##### Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

## Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT. Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

## Limpeza e Desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – Instalação predial de água fria. Os materiais e suas respectivas quantidades a serem utilizados na instalação de distribuição e armazenamento de água estão especificados no projeto hidrossanitário de água fria e na planilha orçamentária.

## 6.2 INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

Todas as instalações sanitárias seguirão rigorosamente o Projeto Específico. Não será permitido o aproveitamento de quaisquer materiais hidrossanitários existentes. As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688 (fabricação TIGRE ou similar).

Os materiais e suas respectivas quantidades a serem utilizados na rede de coleta de esgoto sanitário estão especificados no projeto hidrossanitário de esgoto sanitário e na planilha orçamentária. Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

Conforme projeto serão utilizados os devidos materiais:

- Bacia Sanitária Convencional, Celite ou equivalente com acessórios fornecimento e instalação.

## Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

## 6.3 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais. São exigidos os



seguintes sistemas: Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação. Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto. Iluminação de emergência: o sistema adotado de luminária de emergência com lâmpada fluorescente 60W de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto. Sistema de hidrante com 2 hidrantes e 5 extintores de incêndio.

- Extintores

Será utilizado conforme projeto extintor abc - 6kg e extintor co2 - 6kg. Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido. Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 metros do piso acabado e nem abaixo de 1,00 metro, podendo em edificações comerciais e repartições públicas serem instalados com a parte inferior a 0,20 metros do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada.

- Placas de sinalização

As rotas de fuga foram dimensionadas de acordo com a NBR 9077. As rotas de fuga serão devidamente sinalizadas para um deslocamento rápido e seguro da população interna. O sistema de sinalização de segurança dispõe de indicações para facilitar a fuga dos ocupantes da edificação para o seu exterior. Dessa forma, serão instalados indicativos (setas) orientados para as saídas de emergência e a palavra “SAÍDA” em material PVC nas dimensões 250 x 125 mm, nas portas facilitando, assim, o fluxo de pessoas para o exterior da edificação. Todos os extintores serão sinalizados de acordo com indicado nos projetos em anexo e, os mesmos deverão estar sempre.

## **7 OUTROS SERVIÇOS**

### **7.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA**

A CONTRATADA deverá fazer a desmobilização de todos os materiais e equipamentos necessários à realização da Obra deixando todos os ambientes desmobilizados e limpos.



## 8 REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 5674, Manutenção de edificações – Procedimento.
- ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 15575, Desempenho de edificações habitacionais.
- ABNT NBR 15873, Coordenação modular para edificações.
- ABNT NBR 16970, Light Steel Framing.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de Creches.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL GALVAO VENANCIO  
Data: 08/08/2023 08:45:46-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

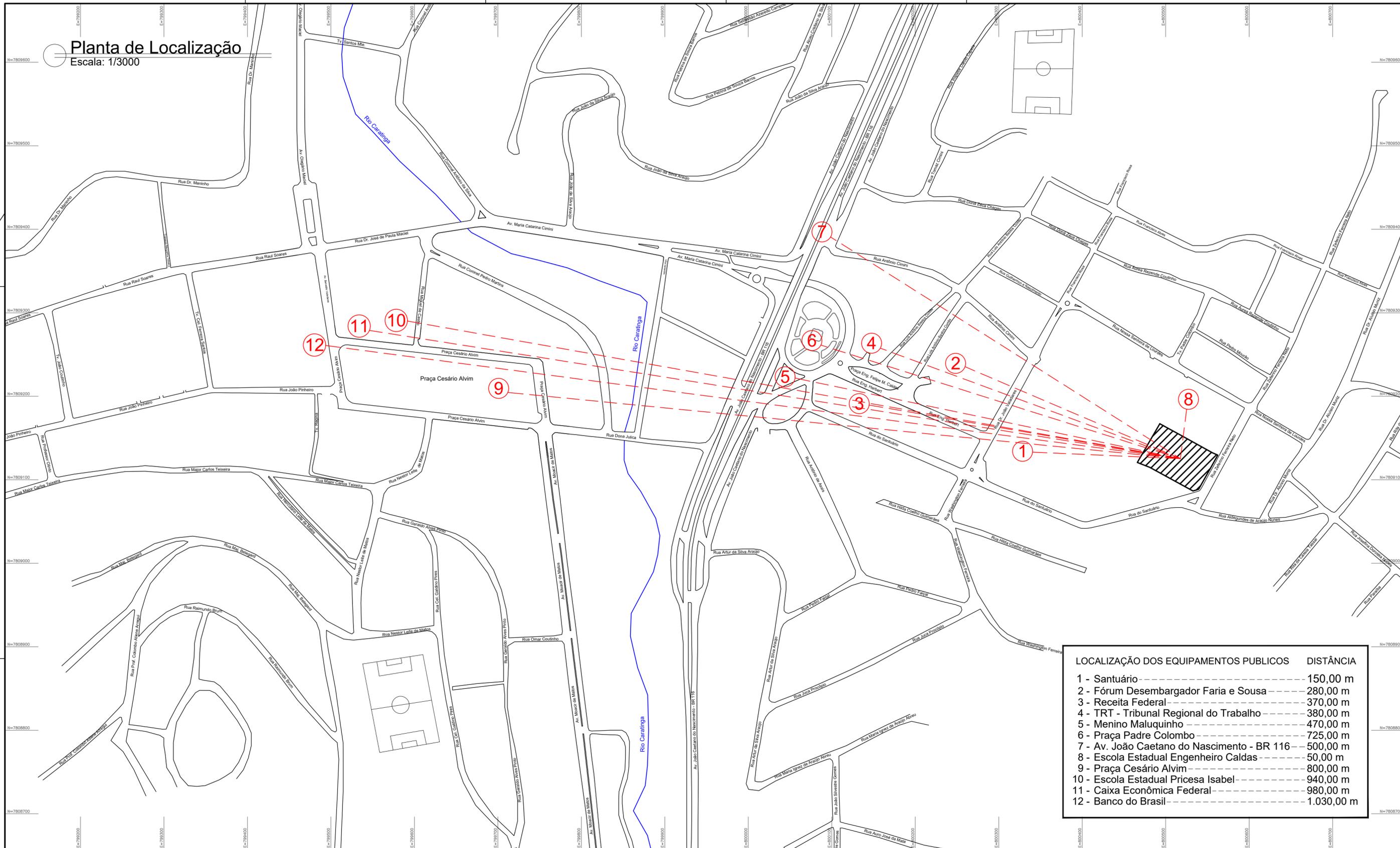
---

Gabriel Galvão Venâncio

CPF 121.622.636-96 CAU 248500-1

# Planta de Localização

Escala: 1/3000



| LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS       | DISTÂNCIA  |
|---|------------|
| 1 - Santuário                               | 150,00 m   |
| 2 - Fórum Desembargador Faria e Sousa       | 280,00 m   |
| 3 - Receita Federal                         | 370,00 m   |
| 4 - TRT - Tribunal Regional do Trabalho     | 380,00 m   |
| 5 - Menino Maluquinho                       | 470,00 m   |
| 6 - Praça Padre Colombo                     | 725,00 m   |
| 7 - Av. João Caetano do Nascimento - BR 116 | 500,00 m   |
| 8 - Escola Estadual Engenheiro Caldas       | 50,00 m    |
| 9 - Praça Cesário Alvim                     | 800,00 m   |
| 10 - Escola Estadual Princesa Isabel        | 940,00 m   |
| 11 - Caixa Econômica Federal                | 980,00 m   |
| 12 - Banco do Brasil                        | 1.030,00 m |

### LEGENDA

- Área de Preservação Permanente
- Ruas
- Rio Caratinga

### MAPA DE SITUAÇÃO

### VISTOS E APROVAÇÕES

**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638 634**  
 Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.08.23 16:47:18 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
Gabriel Galvão Venâncio  
Arquiteto Urbanista  
CAU 248500-1

TÍTULO  
Panta de Localização

PROPRIETÁRIO  
Município de Caratinga

LOCAL  
Rua Zeferino Ferreira Neto - Bairro Santa Zita - Caratinga - MG

PROPRIEDADE  
Congregação dos Padres Sacramentinos

COMARCA  
Caratinga

CLIENTE / PROPRIETÁRIO / ÓRGÃO  
Município de Caratinga  
CNPJ: 16.334.268/0001-25

#### DADOS TÉCNICOS

ESCALA  
1:3000

ÁREA

PERÍMETRO

MATRÍCULA  
20/10/2022

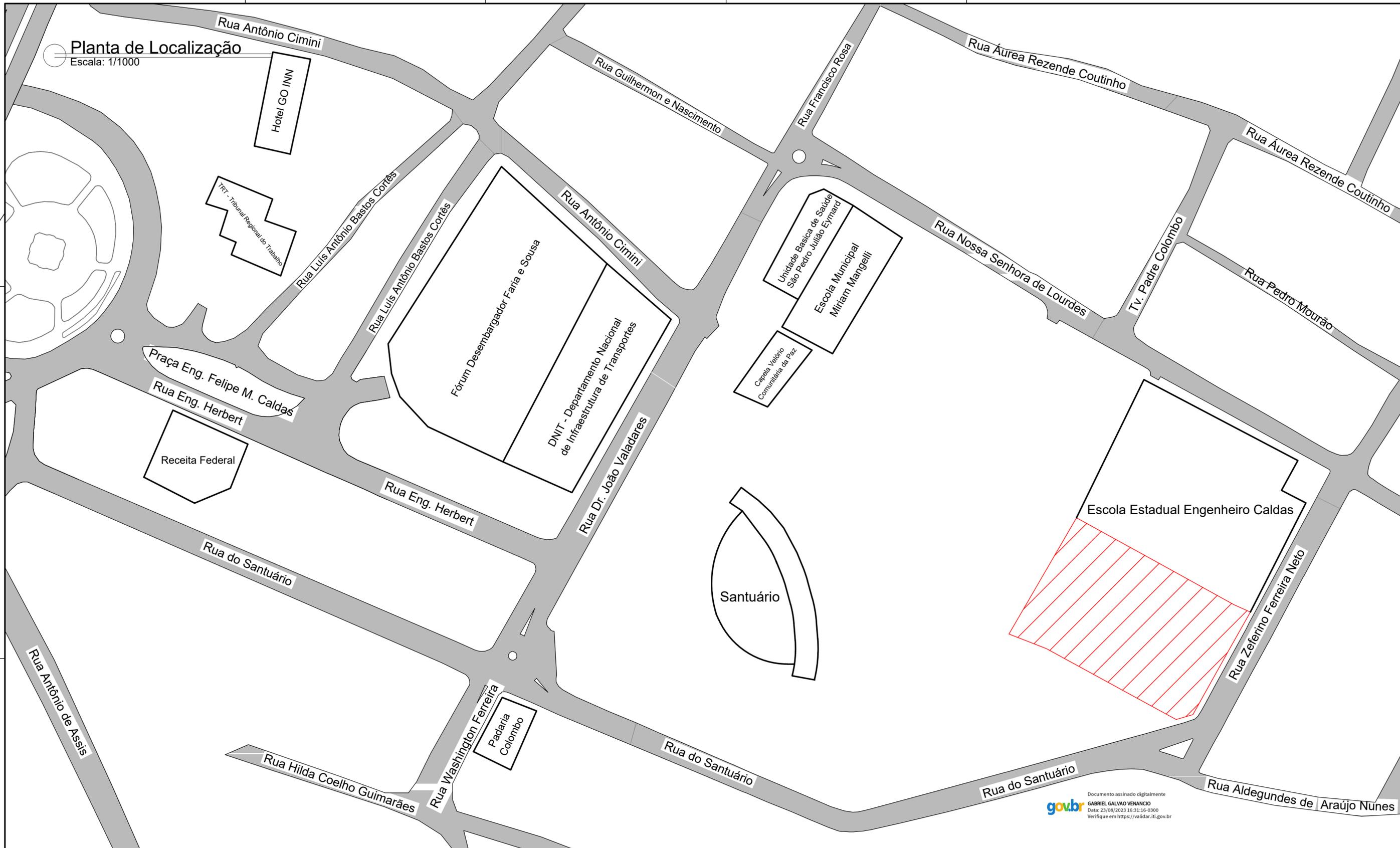
DATA

DESENHISTA

FOLHA  
A2 001/001

**Planta de Localização**

Escala: 1/1000

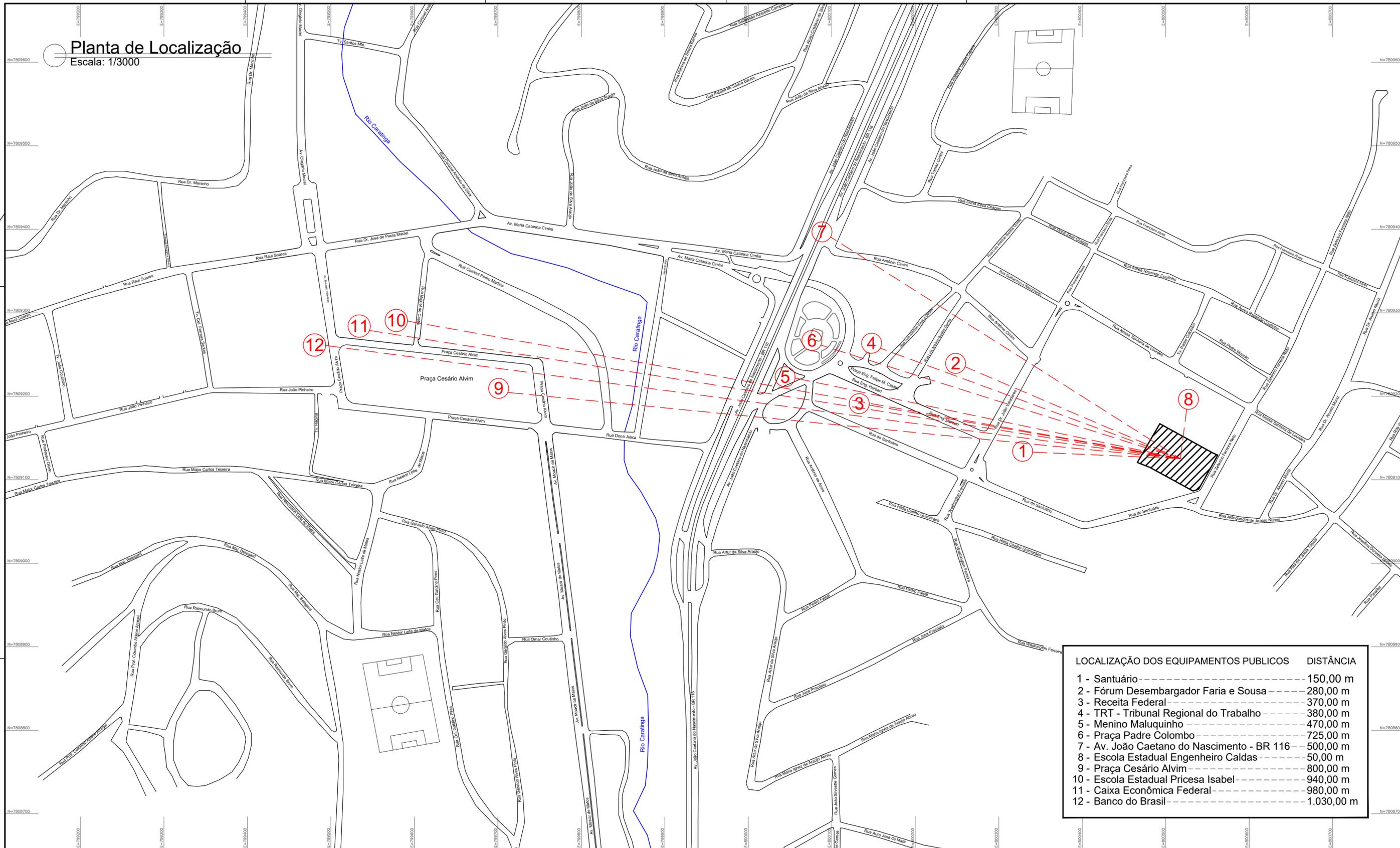


Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL GALVAO VENANCIO  
 Data: 23/08/2023 16:31:16-0300  
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

| LEGENDA   | MAPA DE SITUAÇÃO | VISTOS E APROVAÇÕES   | DADOS TÉCNICOS  |   |
|---|------------------|---|---|---|
| <p> Área da Escola Modular</p> <p> Ruas</p> <p> Asfalto</p> |                  | <p><b>WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:5592 4638634</b></p> <p>Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634<br/>                 Dados: 2023.08.23 16:47:36 -03'00'</p> | <p><b>galf</b></p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO<br/>                 Gabriel Galvão Venâncio<br/>                 Arquiteto Urbanista<br/>                 CAU 248500-1</p> | <p>TÍTULO<br/>                 Planta de Localização</p> <p>PROPRIETÁRIO<br/>                 Município de Caratinga</p> <p>LOCAL<br/>                 Rua Zeferino Ferreira Neto - Bairro Santa Zita - Caratinga - MG</p> <p>PROPRIEDADE<br/>                 Congregação dos Padres Sacramentinos</p> <p>DESCRÇÃO<br/>                 Implantação de escola modular</p> <p>UF<br/>                 MG</p> <p>COMARCA<br/>                 Caratinga</p> <p>CLIENTE / PROPRIETÁRIO / ÓRGÃO<br/>                 Município de Caratinga<br/>                 CNPJ: 16.334.268/0001-25</p> <p>ESCALA<br/>                 1:1000</p> <p>ÁREA<br/>                 -</p> <p>PERÍMETRO<br/>                 -</p> <p>MATRÍCULA<br/>                 -</p> <p>DESENHISTA<br/>                 -</p> <p>DATA<br/>                 20/10/2022</p> <p>FOLHA<br/>                 A2 001/001</p> |

# Planta de Localização

Escala: 1/3000



| LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS       | DISTÂNCIA  |
|---|------------|
| 1 - Santuário                               | 150,00 m   |
| 2 - Fórum Desembargador Faria e Sousa       | 280,00 m   |
| 3 - Receita Federal                         | 370,00 m   |
| 4 - TRT - Tribunal Regional do Trabalho     | 380,00 m   |
| 5 - Menino Maluquinho                       | 470,00 m   |
| 6 - Praça Padre Colombo                     | 725,00 m   |
| 7 - Av. João Caetano do Nascimento - BR 116 | 500,00 m   |
| 8 - Escola Estadual Engenheiro Caldas       | 50,00 m    |
| 9 - Praça Cesário Alvim                     | 800,00 m   |
| 10 - Escola Estadual Princesa Isabel        | 940,00 m   |
| 11 - Caixa Econômica Federal                | 980,00 m   |
| 12 - Banco do Brasil                        | 1.030,00 m |

### LEGENDA

- Área de Preservação Permanente
- Ruas
- Rio Caratinga

### MAPA DE SITUAÇÃO

### VISTOS E APROVAÇÕES

**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55 924638634**  
 Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.09.15 14:01:09 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
Gabriel Galvão Venâncio  
Arquiteto Urbanista  
CAU 248500-1

TÍTULO  
Panta de Localização

PROPRIETÁRIO  
Município de Caratinga

LOCAL  
Rua Zeferino Ferreira Neto - Bairro Santa Zita - Caratinga - MG

PROPRIEDADE  
Congregação dos Padres Sacramentinos

CLIENTE / PROPRIETÁRIO / ÓRGÃO  
Município de Caratinga  
CNPJ: 16.334.268/0001-25

DADOS TÉCNICOS

ESCALA  
1:3000

ÁREA

PERÍMETRO

MATRÍCULA  
20/10/2022

DESENHISTA

FOLHA  
A2 001/001

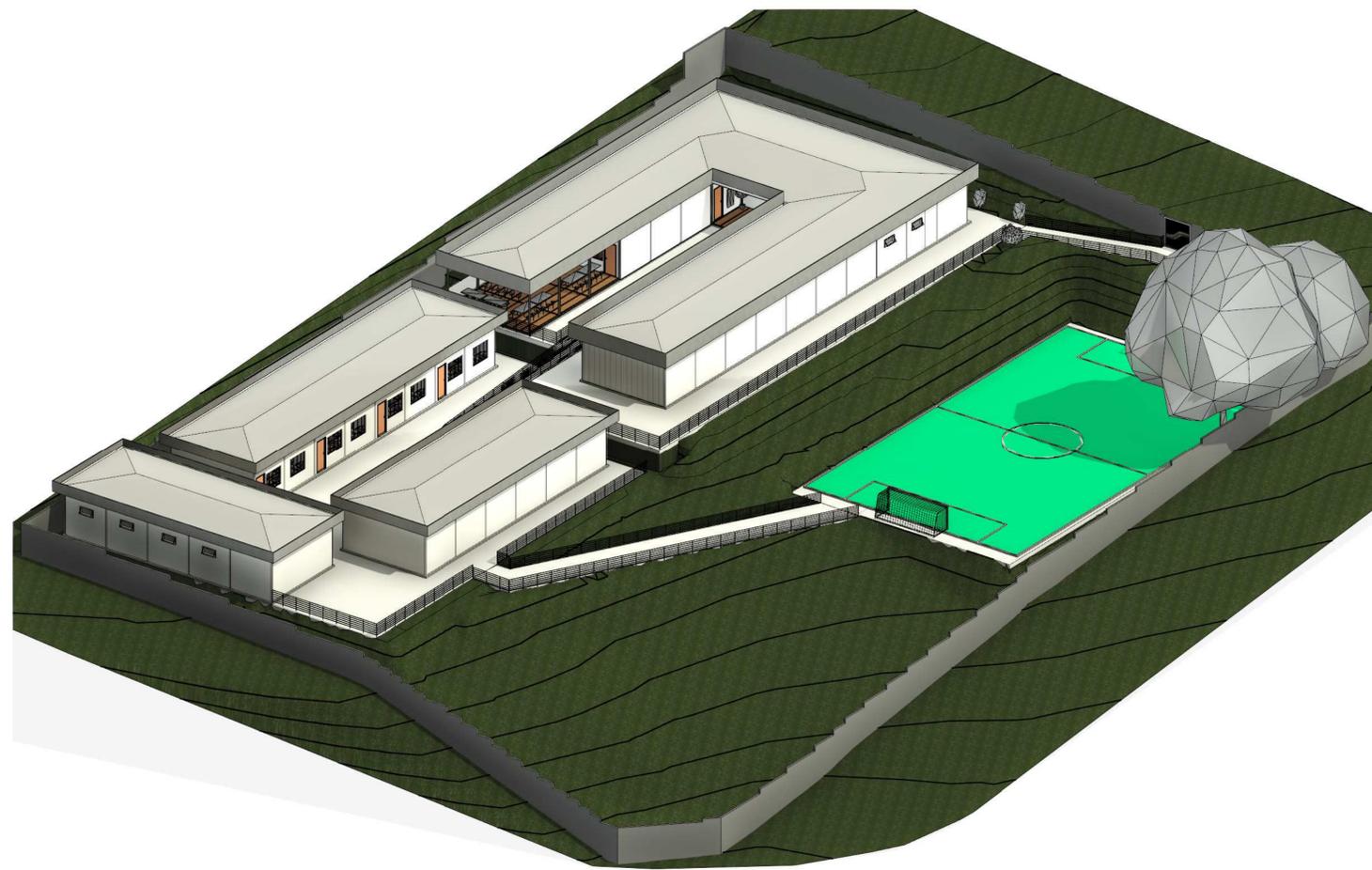
DATA

20/10/2022

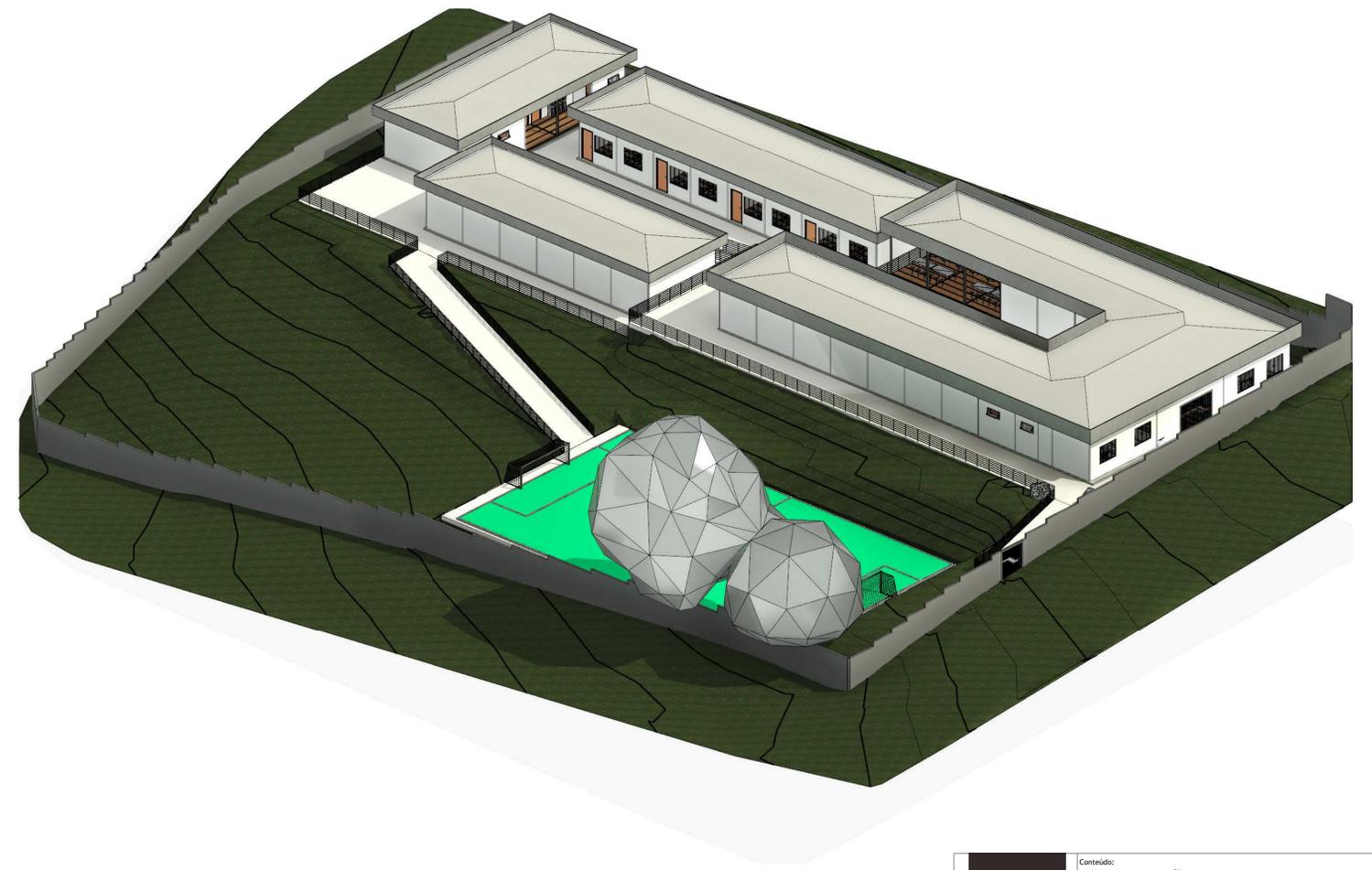
FOLHA

A2 001/001





1 PLANTA HUMANIZADA FUNDOS

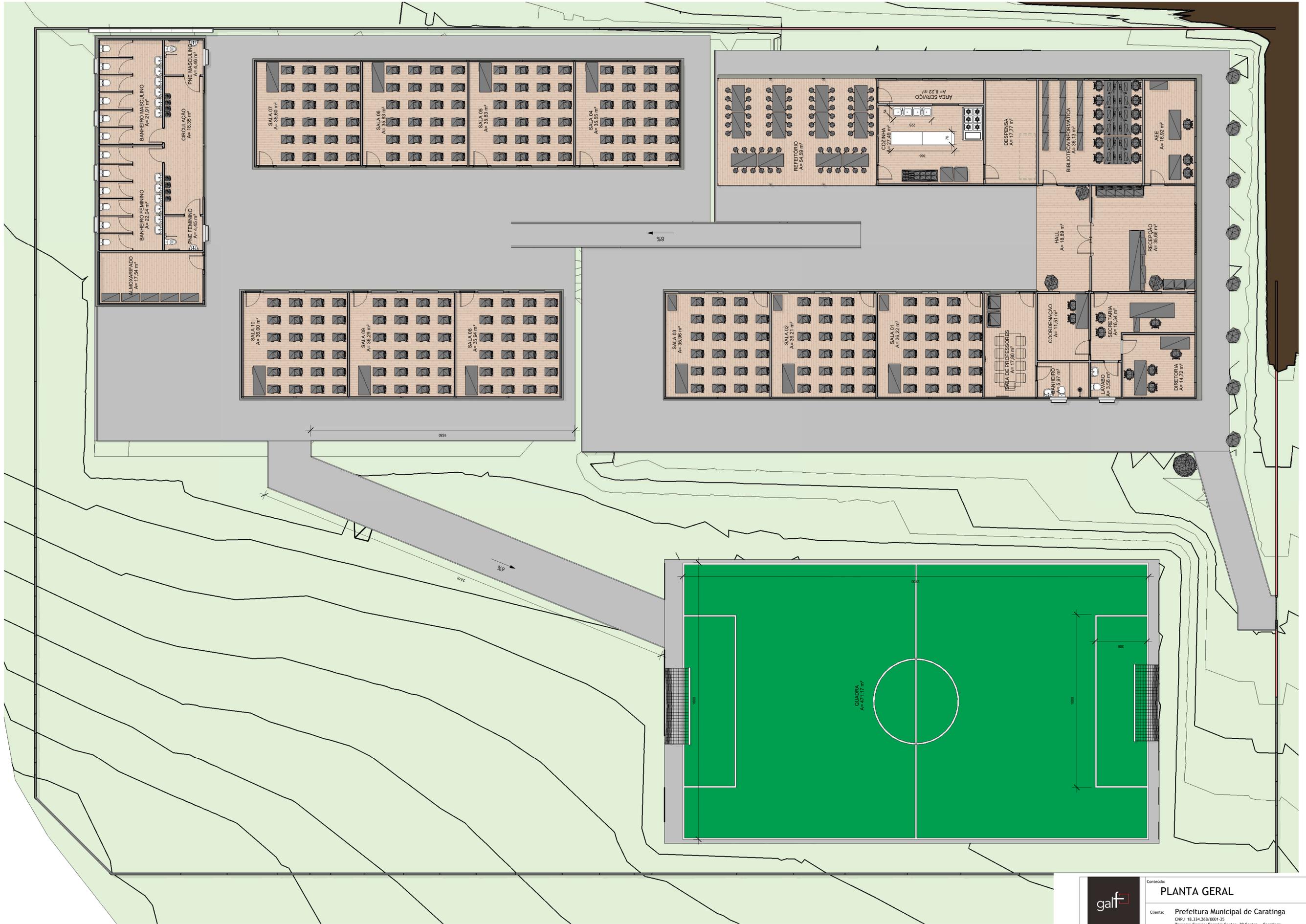


2 PLANTA HUMANIZADA - FRENTE

WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
 Dados: 2023.08.23 16:48:05 -03'00'

gouv.br  
 Documento assinado digitalmente  
 GABRIEL GALVAO VENANCIO  
 Data: 23/08/2023 16:33:55 -0300  
 Verifique em https://validar.du.gov.br

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>Grupo Galf<br>CNPJ: 34.868.138/0001-30 | Conteúdo: <b>SITUAÇÃO E VISTA 3D</b>   | Etapa Projeto: <b>Executivo</b>             |
|   | Cliente: <b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b><br>CNPJ: 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP: 35300-024 |   |
| Responsável técnico: <b>Gabriel Galvão Venâncio</b>   | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96   | Revisão: <b>03</b><br>Escala:               |
| Endereço da obra: <b>Rua Zeferino Ferreira Neto, Bairro Santa Zita, Caratinga</b>   |  | Data: <b>02/08/2023</b><br>Folha: <b>01</b> |



**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:5592 4638634**

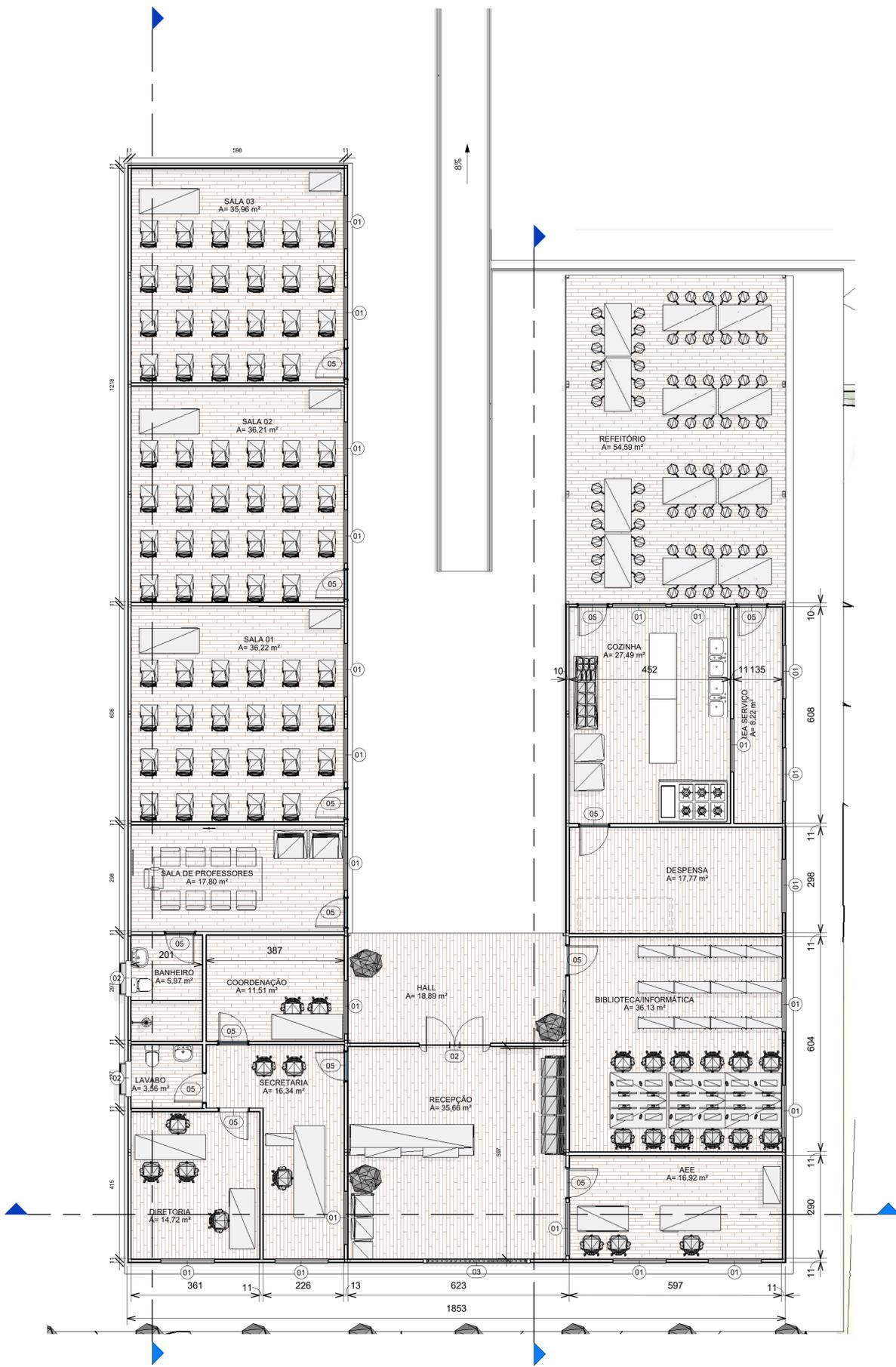
Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
Dados: 2023.08.23 16:48:39 -03'00'



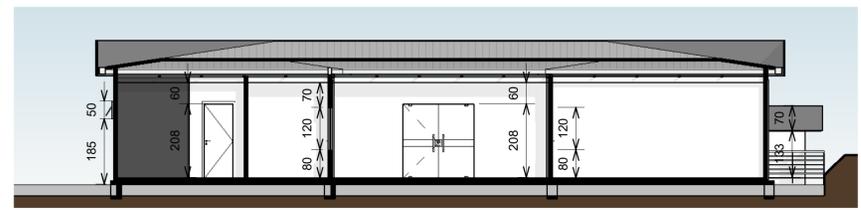
**PLANTA GERAL**  
Etapa Projeto: Executivo

Cliente: Prefeitura Municipal de Caratinga  
CNPJ 18.334.268/0001-25  
Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga  
CEP 35300-024

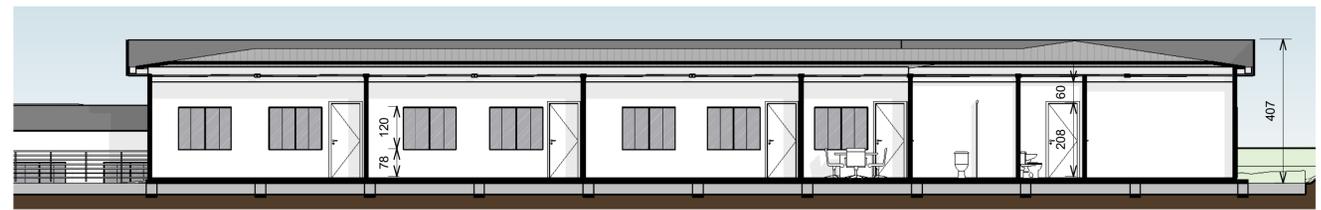
|                     |  |                  |             |
|---------------------|--|------------------|-------------|
| Responsável técnico | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96                     | Escala: 1 : 100  | Revisão: 03 |
| Endereço da obra:   | Rua Zeferino Ferreira Neto, Bairro Santa Zita, Caratinga | Data: 02/08/2023 | Folha: 02   |



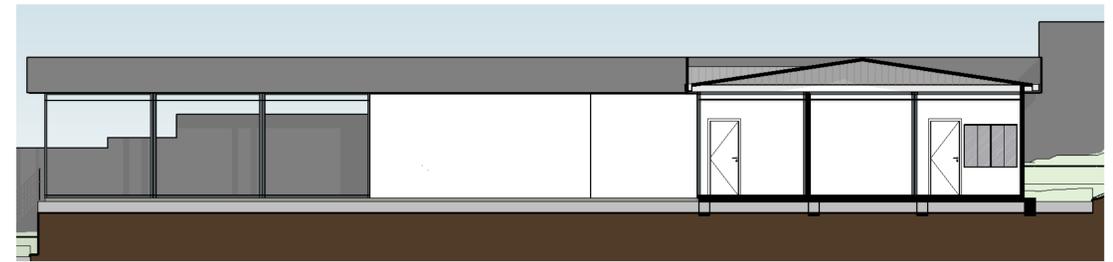
**1** PLATAFORMA 1  
1 : 75



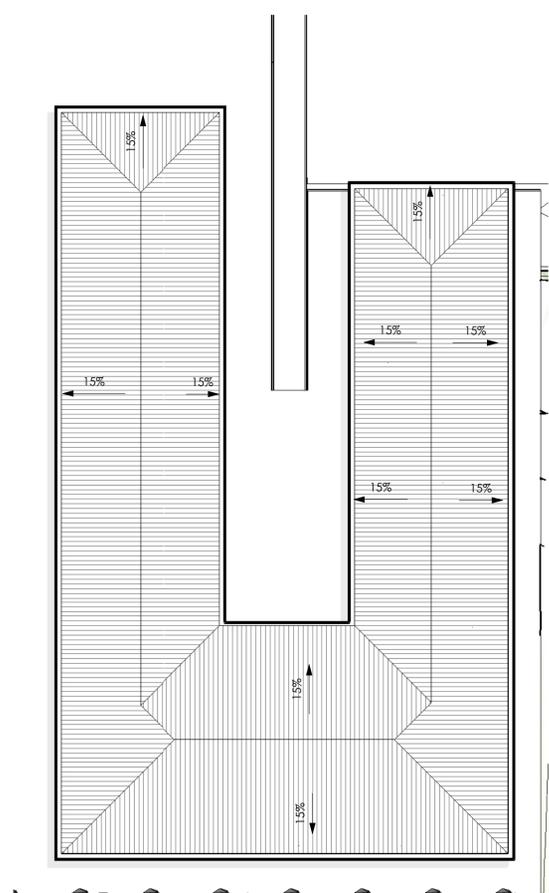
**2** CORTE AA  
1 : 100



**3** CORTE BB  
1 : 100



**5** CORTE CC  
1 : 100

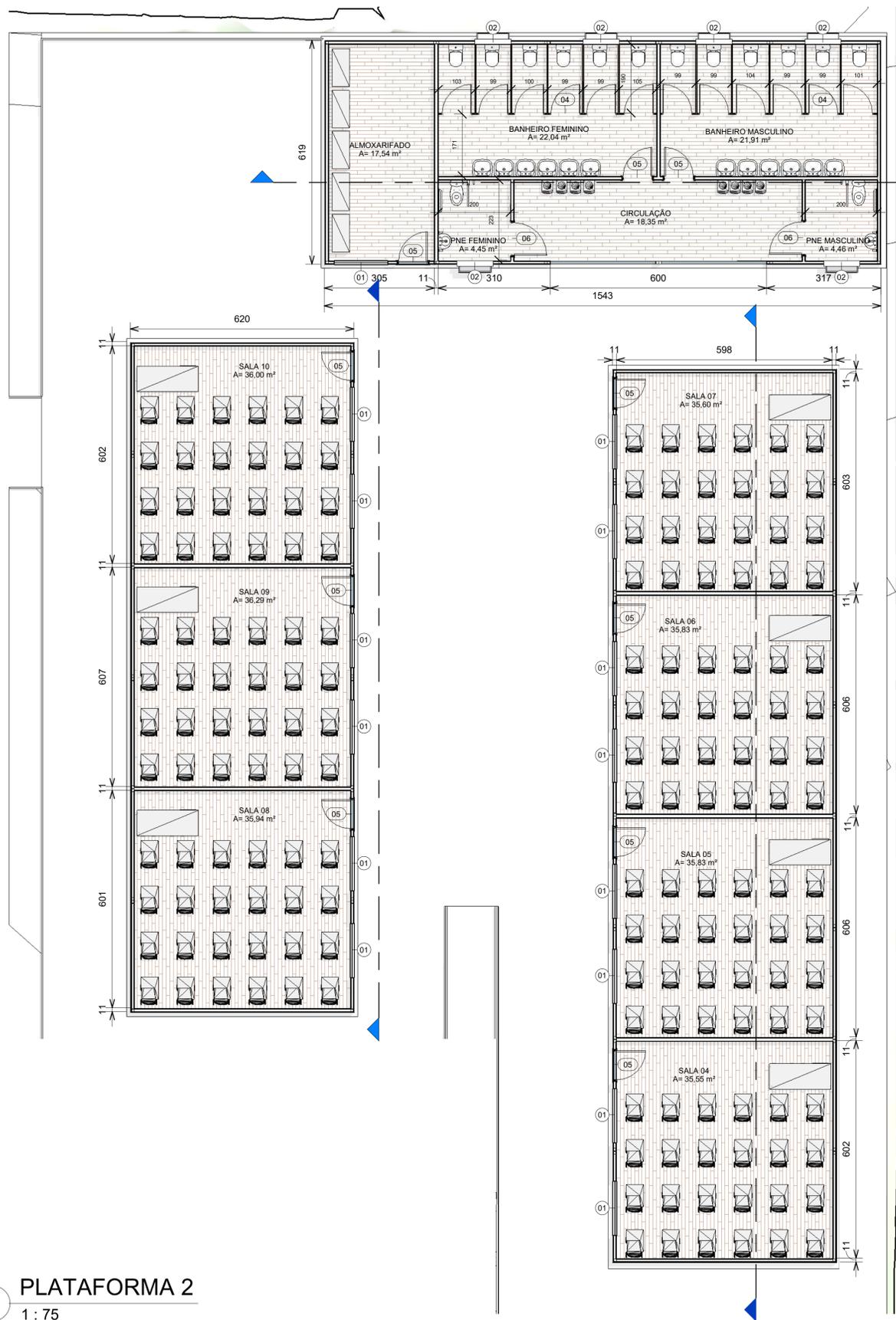


**4** Cobertura - Plataforma 1  
1 : 150

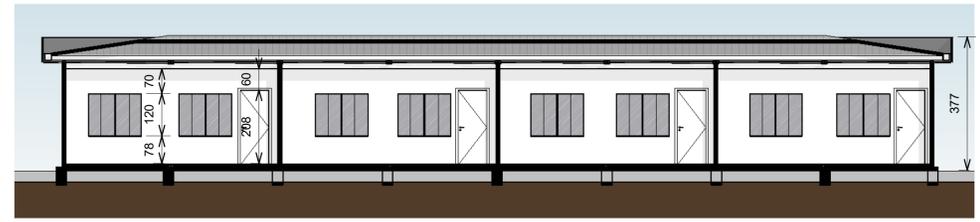
**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634**  
Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
Dados: 2023.08.23 16:49:19 -03'00'

|   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| <br>Grupo Galf<br>CNPJ: 34.868.138/0001-30 | Conteúdo:<br><b>PLATAFORMA 01</b>  | Etapa Projeto:<br>Executivo |
|   | Cliente:<br>Prefeitura Municipal de Caratinga<br>CNPJ: 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP: 35300-024 |                             |

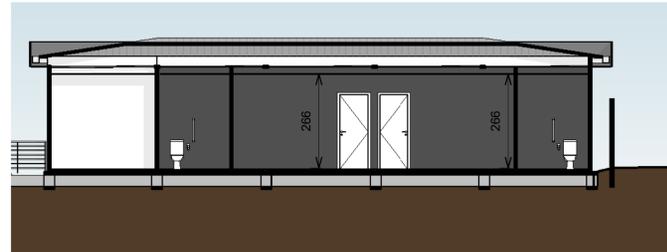
|   |                                      |                            |                       |
|---|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Responsável técnico:<br><b>Gabriel Galvão Venâncio</b>                        | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96 | Escala: Como indicado      | Revisão:<br><b>03</b> |
| Endereço da obra:<br>Rua Zeferino Ferreira Neto, Bairro Santa Zita, Caratinga |                                      | Data:<br><b>02/08/2023</b> | Folha:<br><b>03</b>   |



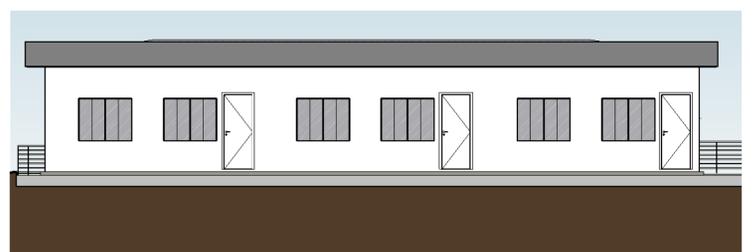
1 PLATAFORMA 2  
1 : 75



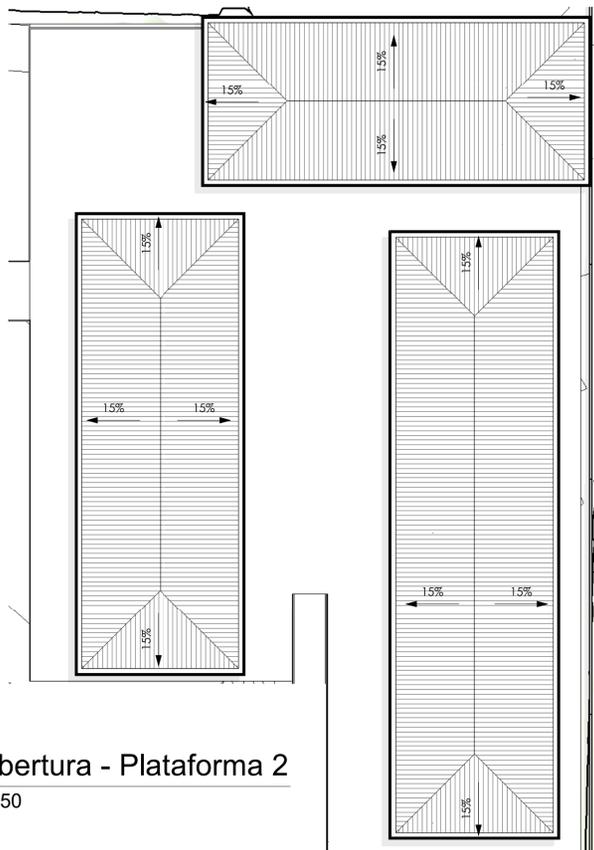
3 CORTE DD  
1 : 100



4 CORTE EE  
1 : 100



5 CORTE FF  
1 : 100



2 Cobertura - Plataforma 2  
1 : 150

**WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:559 24638634**  
Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634  
Dados: 2023.08.23 16:50:17 -03'00'

|   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| <br>Grupo Galf<br>CNPJ: 34.868.138/0001-30 | Conteúdo:<br><b>PLATAFORMA 02</b>  | Etapa Projeto:<br>Executivo |
|   | Cliente:<br>Prefeitura Municipal de Caratinga<br>CNPJ 18.334.268/0001-25<br>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br>CEP 35300-024 |                             |

|   |                                      |                            |                       |
|---|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Responsável técnico:<br><b>Gabriel Galvão Venâncio</b>                        | CAU: 248500-1<br>CPF: 121.622.636-96 | Escala: Como indicado      | Revisão:<br><b>03</b> |
| Endereço da obra:<br>Rua Zeferino Ferreira Neto, Bairro Santa Zita, Caratinga |                                      | Data:<br><b>02/08/2023</b> | Folha:<br><b>04</b>   |

| ESTRUTURA DRYWALL |  |             |
|-------------------|--|-------------|
| Quantidade        | Descrição                                    | Comprimento |
| 1952              | Perfil Retangular: ML_Perfil Guia - 70mm     | 673,14 m    |
| 1070              | Perfil Retangular: ML_Perfil Montante - 70mm | 2995,23 m   |
| 3022              |  | 3668,37 m   |

| PAREDE - PLACAS DE GESSO                            |  |                |        |
|---|--|----------------|--------|
| Material: Nome                                      | Material: Descrição                              | Material: Área | Placas |
| ML_Gesso em placas RU                               | Gesso em placas RU (resistente a umidade)        | 225,28 m²      | 87     |
| ML_Gesso em placas ST                               | Gesso em placas ST (standard)                    | 1195,24 m²     | 439    |
| ML_Placa Glasroc                                    | Placa Glasroc                                    | 972,02 m²      | 363    |
| ML_Revestimento Retificado brilhante Branco 32X60cm | Revestimento Retificado brilhante branco 32X60CM | 316,69 m²      | 122    |
| 128   |  | 2709,22 m²     | 1011   |

| PAREDE - COMPONENTES DA PAREDE                      |  |                |
|---|--|----------------|
| Material: Nome                                      | Material: Descrição                              | Material: Área |
| ML_Base Coat  | Base Coat  | 714,88 m²      |
| ML_Estrutura (Guia+Montante)+Lã de Rocha            | Lã de Rocha                                      | 716,23 m²      |
| ML_Grafiato Branco                                  | Acabamento Grafiato branco                       | 715,25 m²      |
| ML_Manta Hidrófuga 274x3000cm                       | Manta Hidrófuga 274x3000cm                       | 716,52 m²      |
| ML_Massa corrida                                    | Massa corrida                                    | 1431,24 m²     |
| ML_Pintura branco neve                              | Pintura branca                                   | 1195,30 m²     |
| ML_Revestimento Retificado brilhante Branco 32X60cm | Revestimento Retificado brilhante branco 32X60CM | 316,69 m²      |
| 208   |  | 5806,11 m²     |

| PORTAS     |             |            |               |  |
|------------|-------------|------------|---------------|--|
| Quantidade | Dimensões   |            | Identificador | Descrição                                |
|            | Largura (m) | Altura (m) |               |  |
| 1          | 2,00        | 2,00       | 01            | Portão da rua                            |
| 1          | 1,00        | 2,10       | 02            | Porta dupla pivotante em vidro - 200x210 |
| 1          | 3,00        | 2,00       | 03            | Portão metálico recepção- 300x210        |
| 12         | 0,80        | 1,80       | 04            | Porta de Alumínio                        |
| 24         | 0,80        | 2,10       | 05            | Porta Interior de Giro                   |
| 2          | 0,90        | 2,10       | 06            | Porta Interior de Giro                   |

| JANELAS    |             |            |              |               |   |
|------------|-------------|------------|--------------|---------------|---|
| Quantidade | Dimensões   |            | Peitoril (m) | Identificador | Descrição                                     |
|            | Largura (m) | Altura (m) |              |               |   |
| 37         | 1,50        | 1,20       | 0,92         | 01            | Janela de Vidro Temperado - 4 folhas 120x150m |
| 8          | 1,00        | 0,50       | 1,80         | 02            | Basculante Maxim Ar - 100x50                  |

| PAREDES  |            |             |
|--|------------|-------------|
| Família e tipo   | Área       | Comprimento |
| Parede básica: Divisório- Banheiro                         | 50,77 m²   | 31,97 m     |
| Parede básica: DRYWALL - RU+RU- 70mm                       | 45,70 m²   | 16,25 m     |
| Parede básica: DRYWALL - ST + ST- 70mm                     | 274,59 m²  | 99,37 m     |
| Parede básica: DRYWALL - ST+RU- 70mm                       | 77,50 m²   | 29,41 m     |
| Parede básica: DRYWALL- RU+ GLASROC- 70mm                  | 147,84 m²  | 52,71 m     |
| Parede básica: DRYWALL- ST+ GLASROC- 70mm                  | 568,68 m²  | 209,70 m    |
| Parede básica: Muro-10cm                                   | 602,73 m²  | 240,88 m    |
| Parede básica: Platinbanda                                 | 256,94 m²  | 306,97 m    |
| Parede cortina: Estrutura Light Steel Frame- 70mm - e=40cm | 1046,12 m² | 381,34 m    |

| TELHADO    |                                       |           |
|------------|---------------------------------------|-----------|
| Quantidade | Descrição                             | Área      |
| 4          | Telha Térmica Trapezoidal, sanduíche. | 863,90 m² |

| Tabela de guarda-corpo |             |
|------------------------|-------------|
| Família                | Comprimento |
| Guarda-corpo           | 227,77      |

| QUANTITATIVO FORRO GESSO ESTRUTURADO |                  |                          |                  |                    |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|
| Nomenclatura das Tipologias de Forro | Área Forros (m²) | Montante Drywall 48mm(m) | Quant. de barras | Placas 1,20 x 0,60 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 200,78 m²        | 534,08                   | 179              | 279                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 144,49 m²        | 384,34                   | 129              | 201                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 108,22 m²        | 287,88                   | 96               | 151                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 70,47 m²         | 187,46                   | 63               | 98                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 35,99 m²         | 95,72                    | 32               | 50                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 73,09 m²         | 194,41                   | 65               | 102                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 93,31 m²         | 248,21                   | 83               | 130                |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 61,34 m²         | 163,17                   | 55               | 86                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 23,02 m²         | 61,24                    | 21               | 32                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 28,41 m²         | 75,57                    | 26               | 40                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 20,37 m²         | 54,18                    | 19               | 29                 |
| FORRO GESSO- PLACAS                  | 17,34 m²         | 46,13                    | 16               | 25                 |
| Total geral: 12                      | 876,83 m²        |                          |                  |                    |

| PISOS    |                               |            |          |
|----------|-------------------------------|------------|----------|
| Contagem | Descrição                     | Área       | Volume   |
| 451      | Banda Acústica - 100x100x4 mm | 131,70 m²  | 0,53 m³  |
| 54       | Bloco de coroamento- 60 x60   | 19,44 m²   | 11,66 m³ |
| 1        | Contrapiso - Quadra Esportiva | 432,00 m²  | 43,20 m³ |
| 54       | Estaca de concreto            | 2,65 m²    | 7,95 m³  |
| 206      | Painel Wall - 120x300x4 cm    | 1088,12 m² | 43,52 m³ |
| 2        | Pintura da Faixa da Quadra    | 14,84 m²   | 0,30 m³  |
| 14       | Piso Vinílico                 | 744,57 m²  | 14,89 m³ |
| 4        | Radier - 10cm                 | 817,91 m²  | 81,79 m³ |
| 4        | Vigas Baldrame- 30 x40        | 153,34 m²  | 61,34 m³ |

| PLATAFORMA DE CONSTRUÇÃO         |            |           |
|----------------------------------|------------|-----------|
| Comentários                      | Área       | Volume    |
| Rampa de Entrada                 | 21,91 m²   | 6,68 m³   |
| Rampa de ligação das plataformas | 30,11 m²   | 9,18 m³   |
| Rampa acesso a quadra            | 65,27 m²   | 19,89 m³  |
| Plataforma Quadra                | 471,17 m²  | 143,61 m³ |
| Plataforma 02                    | 732,39 m²  | 223,23 m³ |
| Plataforma 01                    | 771,61 m²  | 235,19 m³ |
|                                  | 2092,45 m² |           |

| TABELA DE AMBIENTES    |            |           |
|------------------------|------------|-----------|
| NOME                   | ÁREA       | PERÍMETRO |
| AEE                    | 16,92 m²   | 17,61 m   |
| ALMOXARIFADO           | 17,54 m²   | 17,81 m   |
| BANHEIRO               | 5,97 m²    | 9,96 m    |
| BANHEIRO FEMININO      | 22,04 m²   | 19,39 m   |
| BANHEIRO MASCULINO     | 21,91 m²   | 19,31 m   |
| BIBLIOTECA/INFORMÁTICA | 36,13 m²   | 24,04 m   |
| CIRCULAÇÃO             | 18,35 m²   | 20,59 m   |
| COORDENAÇÃO            | 11,51 m²   | 13,69 m   |
| COZINHA                | 27,49 m²   | 21,20 m   |
| DESPENSA               | 17,77 m²   | 17,90 m   |
| DIRETORIA              | 14,72 m²   | 15,38 m   |
| HALL                   | 18,89 m²   | 18,41 m   |
| LAVABO                 | 3,56 m²    | 7,56 m    |
| PNE FEMININO           | 4,45 m²    | 8,45 m    |
| PNE MASCULINO          | 4,46 m²    | 8,46 m    |
| QUADRA                 | 471,17 m²  | 90,22 m   |
| RECEPÇÃO               | 35,66 m²   | 23,89 m   |
| REFEITÓRIO             | 54,59 m²   | 30,18 m   |
| SALA 01                | 36,22 m²   | 24,07 m   |
| SALA 02                | 36,21 m²   | 24,07 m   |
| SALA 03                | 35,96 m²   | 23,99 m   |
| SALA 04                | 35,55 m²   | 23,85 m   |
| SALA 05                | 35,83 m²   | 23,94 m   |
| SALA 06                | 35,83 m²   | 23,94 m   |
| SALA 07                | 35,60 m²   | 23,87 m   |
| SALA 08                | 35,94 m²   | 23,98 m   |
| SALA 09                | 36,29 m²   | 24,10 m   |
| SALA 10                | 36,00 m²   | 24,00 m   |
| SALA DE PROFESSORES    | 17,80 m²   | 17,91 m   |
| SECRETARIA             | 16,34 m²   | 19,66 m   |
| ÁREA SERVIÇO           | 8,22 m²    | 14,86 m   |
| Total: 31              | 1204,91 m² | 676,31 m  |

| PILARES ESTRUTURAIS |                        |              |             |
|---------------------|------------------------|--------------|-------------|
| Quantidade          | Descrição              | Tipo         | Comprimento |
| 300                 |                        |              |             |
| 164                 | Pilar - Perfil Tubular | 80x80x2.0 mm | 49200 cm    |
| Total geral         |                        |              | 49200 cm    |

| PINTURA DOS PILARES                  |  |                 |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| Descrição                            | Material   | Área de Pintura |
| Pilar - Perfil Tubular: 80x80x2.0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 150,22 m²       |

| VIGAS ESTRUTURAIS |                       |              |             |             |
|-------------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|
| Quantidade        | Descrição             | Tipo         | Comprimento | Qtd. barras |
| 2,92              |                       |              |             |             |
| 615               | Viga - Perfil Tubular | 50x50x2.0 mm | 1795,51 m   | 299,3       |
| 2,92              |                       |              |             |             |
| 164               | Viga - Perfil Tubular | 80x80x2.0 mm | 478,84 m    | 79,8        |
| 6,00              |                       |              |             |             |
| 164               | Viga - Perfil Tubular | 80x80x2.0 mm | 984,00 m    | 164,0       |
| Total geral       |                       |              | 3258,35 m   | 543,1       |

| PINTURA DAS VIGAS                   |  |                 |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Descrição                           | Material   | Área de Pintura |
| Viga - Perfil Tubular: 50x50x2.0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 310,34 m²       |
| Viga - Perfil Tubular: 80x80x2.0 mm | Tintas para Proteção Metálica Primer cor Cinza Claro | 428,43 m²       |

WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634

Assinado de forma digital por WELINGTON MOREIRA DE OLIVEIRA:55924638634

Dados: 2023.08.23 16:50:30 -03'00'

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>Grupo Galf<br/>CNPJ: 34.868.136/0001-30</p> | <p>Conteúdo:</p> <h2>QUANTITATIVO</h2>  | <p>Etapa Projeto:</p> <p><b>Executivo</b></p> |
|  | <p>Cliente:</p> <p><b>Prefeitura Municipal de Caratinga</b><br/>CNPJ 18.334.268/0001-25<br/>Travessa Coronel Ferreira Santos, 30 Centro - Caratinga<br/>CEP 35300-024</p> |   |
| <p>Responsável técnico</p> <p><b>Gabriel Galvão Venâncio</b></p>   | <p>CAU: 248500-1</p> <p>CPF: 121.622.636-96</p>   | <p>Revisão:</p> <p><b>03</b></p>              |
| <p>Endereço da obra:</p> <p><b>Rua Zeferino Ferreira Neto, Bairro Santa Zita, Caratinga</b></p>                                      | <p>Data:</p> <p><b>02/08/2023</b></p>   | <p>Folha:</p> <p><b>05</b></p>                |



MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL SANTA ZITA  
Caratinga – MG  
Agosto/2023

Resp. Técnico: Gabriel Galvão Venâncio - CAU 248500-1 CPF 121.622.636-96

Proprietário: Prefeitura Municipal de Caratinga CNPJ: 18.334.268/0001-25

Obra: Estabelecimento de Ensino

Endereço: Rua Zeferino Ferreira Neto, S/N- Bairro Santa Zita – Caratinga - MG



MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL SANTA ZITA  
Caratinga – MG  
Agosto/2023

O presente memorial tem por finalidade mostrar a localização para a nova Escola Municipal, situada na Rua Zeferino Ferreira Neto, bairro Santa Zita na cidade de Caratinga – MG.





MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL SANTA ZITA  
Caratinga – MG  
Agosto/2023





MEMORIAL FOTOGRÁFICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA  
ESCOLA MUNICIPAL SANTA ZITA  
Caratinga – MG  
Agosto/2023



Caratinga, 07 de agosto de 2023.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GABRIEL GALVAO VENANCIO  
Data: 08/08/2023 08:53:42-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

GABRIEL GALVAO VENANCIO  
CPF 121.622.636-96 CAU 248500-1