



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: AMPLIAÇÃO – ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA – PIRACANJUBA.

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS

INFORMAÇÕES GERAIS

Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACANJUBA - GO

CNPJ: 01.179.647/0001-95

Telefone: (62) 3337-1538

Endereço: RUA CARMINDO CORDEIRO, LOTE 17, QUADRA 04, SETOR PRIMAVERA NORTE, PIRACANJUBA-GO CEP: 75640-000

Área de intervenção: 213,03 m².

Proprietário ou Responsável Técnico: Pedro Henrique Gomes dos Santos

Objetivo Social: Ampliação de unidade escolar.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade, descrever e detalhar todas as etapas da **Ampliação da Escola Municipal Tia Emília**, no município de Piracanjuba - Goiás, sendo uma área de 213,03 m², conforme projeto arquitetônico.

1. Introdução

O presente projeto destina-se à orientação para Ampliação da Escola Municipal Tia Emília em Piracanjuba-GO. Os projetos executivos irão descrever os passos para execução da estrutura como um todo. Qualquer outra demanda será estabelecida em projeto e neste memorial.

O presente projeto por se tratar de um empreendimento administrado pelo próprio município que é responsável e mediador. Todo resíduo de descarte da obra (entulho) será descartado em terreno (Bota-fora) propriamente estabelecido pelo município.

Além disso, o documento visa garantir o uso de materiais e técnicas apropriadas, objetivando que o resultado tenha durabilidade e a qualidade aceitáveis.

2. Objetivos

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

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também no Memorial as citações 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.

3. Orientações gerais

3.1 Disposições preliminares

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de Ampliação da Escola Municipal Tia Emília em Piracanjuba-GO.

Para efeito das presentes Especificações, o termo Contratada define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo Fiscalização define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município de Piracanjuba-GO perante a Contratada e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo Contratante define a Prefeitura Municipal de Piracanjuba-GO. Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a Contratada deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

3.2 Discrepâncias, prioridades e interpretações

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante. A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

3.3 Orientação geral e fiscalização

As relações mútuas, entre o município e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A construtora se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas.

Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

3.4 Materiais básicos

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras.

Caberá à Fiscalização da Prefeitura Municipal de Piracanjuba-GO a responsabilidade de analisar a qualidade dos materiais, decidindo sobre a necessidade de se efetuar ensaios laboratoriais especializados, que correrão por conta da empreiteira.

Deverão ser entregues amostras de cores e materiais de acabamento para verificação e aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Piracanjuba-GO.

3.5 Limpeza

Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

O destino de todos os materiais dados como entulho da obra, será de responsabilidade do Empreiteiro, que deverá acondicionar, transportar e dispor de acordo com as leis e necessidades do município.

Caberá a fiscalização da Prefeitura Municipal de Piracanjuba-GO determinar o destino dos materiais de possível reaproveitamento.

4. Implantação

4.1 Administração local da obra

O construtor deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha efetivo de mão-de-obra composta.

- Engenheiro Civil
- Mestre de obras
- Pedreiros
- Serventes

Responsável técnico pela execução tem de sempre estar presente nas principais etapas da obra quando não se exige ao menos uma vez por semana sua presença na obra.

5. Serviços preliminares

Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável. A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável e esgoto sanitário.

A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da Empreiteira contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza. Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.

5.1 Placa de obra

A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Exigidas pelo órgão Público, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 2,88 m², com altura de 1,2 m e largura de 2,40 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

5.2 Locação de obra

O serviço de locação para obras de pequeno porte compreende a marcação e definição precisa dos limites da obra por meio da instalação de cavaletes e piquetes com testemunha. Os cavaletes serão confeccionados com sarrafos de 10 cm de largura, cujas faces internas serão pintadas para melhor visualização e proteção do material. Os piquetes serão cravados no terreno em pontos estratégicos conforme projeto, servindo como referências físicas para a execução da obra.

A locação inclui todos os materiais, mão de obra especializada, pintura dos cavaletes e o posicionamento correto dos elementos de acordo com as coordenadas fornecidas, garantindo a precisão e a organização do canteiro.

5.3 Raspagem e limpeza do terreno

O serviço de raspagem e limpeza manual do terreno consiste na remoção da camada superficial de terra, detritos, vegetação e materiais soltos utilizando ferramentas manuais adequadas, como pás, enxadas e rastelos.

A atividade inclui a retirada de entulhos, raízes, galhos e quaisquer materiais indesejados, deixando a superfície do terreno limpa e nivelada, pronta para as etapas seguintes da obra. Todo o material removido será recolhido e transportado manualmente para local apropriado, assegurando a organização e segurança do canteiro.

5.4 Instalações de obra

Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências para construção e suas correspondentes instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: locação de

container (Escritório, Almojarifado e banheiro); andaimes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água etc. Está prevista a locação de container pronto, tipo escritório sem sanitário.

Competirá à Empreiteira o fornecimento de todas as ferramentas, maquinários e aparelhamentos adequados, como também, a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como os equipamentos de proteção individual (EPI), proteção coletiva (EPC), Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (PCMAT) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

6. Serviços de transporte

6.1 Mobilização e desmobilização de obras

A mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamento necessários à execução deles.

A desmobilização compreende a desmontagem do Canteiro de Obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva, entregando a áreas das instalações devidamente limpa.

A mobilização e desmobilização do canteiro de obras será de total responsabilidade da construtora, incluído transporte de entulhos para caçamba estacionária, respeitando as especificações da norma regulamentadora NR – 18.

7. Estruturas

7.1 Fundações

A fundação do empreendimento será executada por meio de estacas a trado com diâmetro de 30 cm, destinadas à transmissão das cargas da estrutura ao solo resistente. Essas estacas serão escavadas manualmente e concretadas com concreto fck=30 MPa, preparado em betoneira e transportado manualmente até o local de aplicação, com lançamento e adensamento manual conforme as boas práticas da engenharia.

Sobre as estacas serão executados blocos de coroamento em concreto armado, dimensionados para garantir a distribuição adequada das cargas às estacas. A escavação dos blocos será realizada manualmente em valas com profundidade inferior a 1 metro. A armadura dos blocos será composta por barras de aço CA-50A com diâmetros de 10,0 mm, além de aço CA-60 de 5,0 mm para estribos. A concretagem dos blocos será feita com concreto fck=30 MPa, também preparado com betoneira e lançado manualmente, com adensamento adequado para evitar vazios e garantir a resistência do elemento.

As vigas baldrame, executadas entre os blocos, serão em concreto armado, apoiadas diretamente sobre o solo e sobre os blocos de fundação. Sua escavação será realizada manualmente em valas com profundidade inferior a 1 metro, e a fôrma será confeccionada com tábuas de madeira, reaproveitadas em até oito usos. A armadura será composta por aço CA-50A de 10,0 mm e aço CA-60 de 5,0 mm, montada conforme projeto. O concreto utilizado nas vigas será o mesmo com resistência característica fck=30 MPa, preparado em betoneira, transportado manualmente e lançado com adensamento adequado.

7.2 Pilares e vigas

A estrutura vertical e horizontal do empreendimento será composta por pilares e vigas de respaldo executados em concreto armado moldado in loco. Os pilares serão armados com barras de aço CA-50A de 10,0 mm (3/8") para as armaduras longitudinais e aço CA-60 de 5,0 mm para os estribos e armaduras transversais. A montagem da armadura seguirá rigorosamente o projeto estrutural. As fôrmas serão confeccionadas com tábuas de madeira, reutilizáveis até oito vezes, e adaptadas para execução sobre ou entre alvenarias, conforme a posição do pilar no projeto. O concreto utilizado será do tipo fck=30 MPa, preparado em betoneira, transportado manualmente até o ponto de aplicação e lançado com adensamento manual, garantindo o correto preenchimento da fôrma e a integridade da peça estrutural.

As vigas de respaldo, localizadas na parte superior das alvenarias, terão a função de amarração e distribuição de cargas, também sendo executadas em concreto armado. Serão utilizadas barras de aço CA-50A de 10,0 mm (3/8") para as armaduras longitudinais e aço CA-60 de 5,0 mm para os estribos, conforme dimensionamento estrutural. As fôrmas, igualmente confeccionadas com tábuas reutilizáveis até oito vezes, serão adaptadas às condições de apoio entre ou sobre a alvenaria. O concreto terá resistência característica de fck=25 MPa, sendo igualmente preparado em betoneira, transportado e aplicado manualmente, com adensamento cuidadoso para garantir a resistência e durabilidade da estrutura.

8. Alvenarias e fechamentos

8.1 Alvenaria em bloco cerâmico

As paredes internas e externas do empreendimento deverão ser executadas com blocos de 14x29x9cm. Todas as paredes deverão ser executadas com argamassa preparada em betoneira in loco.

As alvenarias obedecerão rigorosamente, as dimensões e alinhamentos definidos em planilha e no projeto arquitetônico. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 10 mm.

Os vãos destinados a esquadrias deverão ter suas medidas respeitadas de acordo com o projeto arquitetônico, para que as esquadrias mantenham suas dimensões de projeto.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

9. Vergas e contravergas

Deverá ser preparada na obra a forma constituída de dois painéis laterais e duas peças de fechamento em tábua de pinho ou madeira compensada com altura em função do vão da porta ou janela. Será preparada a ferragem e colocada na forma com os separadores de armadura.

Após a preparação inicial a forma será molhada e o concreto lançado e adensado, após a sua cura e a desforma, a verga/contraverga será colocada no vão entrando na alvenaria para cada lado conforme cada tipo de vão.

10. Revestimento de parede

10.1 Chapisco comum

Observação, cabe atentar que, todas as paredes em alvenaria receberão chapisco.

O chapisco preparado com cimento e areia no traço de 1:3. Essa proporção torna a superfície mais áspera e porosa. Deve ser lançado por uma colher de pedreiro na alvenaria umedecida em camadas de 5 ou 6 mm de espessura.

10.2 Massa única (reboco)

O reboco paulista traço de 1:4 (1CAL H:4 AREIA MÉDIA LAVADA) espessura de 2,5 cm. O reboco será executado com argamassa pré-fabricada e ter espessura máxima de 5 mm.

Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida.

11. Revestimento de piso

11.1 Piso em cerâmica

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização.

Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha.

O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente.

As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

12. Pintura

Especificações:

- A pintura deverá ser feita rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante.
- Todo o material a ser utilizado: tintas, massas, seladores, etc. serão de 1ª linha, da marca: CORAL, LEINERTEX, RENNER, SHERWIN WILLIAMS E SUVINIL.
- Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.
- Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definidas no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas.
- As tintas só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.

12.1 Emassamento com massa PVA

Execução de emassamento com massa PVA em todas as paredes indicadas em projeto.

A superfície a ser pintada com látex deverá ser emassada com massa corrida à base de PVA, sendo uma demão de massa corrida, com o fornecimento de materiais. A aplicação deverá ser realizada, fechando-se fissuras e pequenos buracos que ficarem na superfície. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos.

Quando a superfície estiver seca, deverá ser lixada com lixa para massa nº 100 a 180, e o pó deverá ser removido.

12.2 Pintura látex PVA

As paredes internas da edificação receberão pintura com tinta PVA e emassamento com massa PVA.

As superfícies que irão receber tinta látex PVA deverão ser secas, será aplicado uma ou duas demãos de selador, com o fornecimento de materiais, incluindo a utilização de andaime. Em seguida deverá ser aplicada tinta látex PVA com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20 % de água.

A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 6 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Ferragens, vidros, acessórios, luminárias, dutos diversos etc., já colocados, precisam ser removidos antes da pintura e recolocados no final, ou então adequadamente protegidos contra danos e manchas de tinta.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Quando aconselhável, essas partes deverão ser protegidas com papel, fita-crepe ou qualquer outro processo adequado.

Os respingos que não puderem ser evitados terão de ser removidos com o emprego de solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca.

12.3 Pintura Acrílica

O serviço de pintura acrílica em paredes externas compreende a preparação, regularização e acabamento das superfícies, visando proporcionar proteção contra intempéries, durabilidade e acabamento uniforme. Inicialmente, será realizada a inspeção e preparação das paredes, que deverão estar limpas, secas, firmes e isentas de poeira, graxas, mofo, partes soltas ou qualquer material que possa comprometer a aderência da pintura. Quando necessário, serão executados reparos localizados em fissuras, imperfeições ou falhas do reboco.

Após a preparação da base, será aplicada uma demão de massa acrílica para emassamento, promovendo a regularização da superfície e proporcionando melhor acabamento final. Após a secagem, a superfície será lixada para eliminação de imperfeições e obtenção de textura uniforme. Em seguida, será aplicada uma demão de selador acrílico, com a finalidade de uniformizar a absorção da parede, aumentar a aderência e melhorar o rendimento da pintura de acabamento.

O acabamento será executado com aplicação de tinta látex acrílica em duas demãos, utilizando rolo, trincha ou equipamento apropriado, respeitando os intervalos de secagem entre as aplicações.

A pintura deverá apresentar cobertura homogênea, sem manchas, escorrimentos, bolhas ou falhas, garantindo resistência às ações climáticas e proteção adequada da superfície externa.

12.4 Pintura Esmalte Sintético

O serviço de pintura com tinta esmalte sintético em paredes compreende a preparação da superfície e aplicação de acabamento resistente, lavável e de elevada durabilidade, indicado para áreas que necessitam de maior proteção e facilidade de manutenção. Inicialmente, as superfícies deverão ser inspecionadas e preparadas, permanecendo limpas, secas, firmes e livres de poeira, graxas, mofo, partículas soltas ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência da pintura. Quando necessário, serão realizados reparos e lixamento para correção de imperfeições e regularização da base.

Após a preparação, será aplicada uma demão de selador apropriado, com a finalidade de uniformizar a absorção da superfície, melhorar a aderência da tinta e proporcionar maior rendimento e durabilidade ao acabamento. Em seguida, será executada a pintura com tinta esmalte sintético em duas demãos, utilizando rolo, trincha ou equipamento adequado, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante.

A aplicação deverá garantir cobertura uniforme, sem escorrimentos, manchas, bolhas ou marcas de aplicação, resultando em superfície lisa, resistente e de fácil limpeza. Durante a execução, deverão ser observadas as condições adequadas de ventilação e clima, evitando aplicação sobre superfícies úmidas ou em condições inadequadas.

12.5 Pintura esmalte (esquadrias metálicas)

Para a aplicação da tinta esmalte, deve-se verificar as condições do metal que, por sua vez, deve estar seco, isento de óleos, graxa, sujeira, resinas exsudadas e outros contaminantes. Antes da aplicação do acabamento, será realizada uma demão de fundo anticorrosivo específico para esquadrias metálicas, com o objetivo de proteger a superfície contra a ação oxidante e garantir melhor aderência da tinta de acabamento. Esse procedimento é essencial para aumentar a durabilidade das esquadrias de ferro e prevenir a formação de ferrugem, especialmente em ambientes úmidos ou expostos a variações térmicas.

As esquadrias serão então submetidas a duas demãos de tinta esmalte sintético de acabamento, aplicadas uniformemente com trincha, rolo ou pistola, conforme as especificações do fabricante. É imprescindível respeitar os intervalos de secagem entre as demãos e as condições climáticas adequadas para a aplicação. As esquadrias não devem estar expostas diretamente à ação do tempo durante o processo e, após a instalação, devem ser protegidas com papel kraft, plástico-bolha ou outro material apropriado para evitar manchas e danos causados por respingos de argamassa, tinta ou outros produtos utilizados nas demais etapas da obra.

13. Esquadrias metálicas

O conjunto de esquadrias metálicas da edificação será composto por portas e janelas executadas com materiais de qualidade, garantindo resistência, durabilidade, estanqueidade e adequado desempenho funcional. As portas de abrir de uma folha, tipo PF-1A, serão confeccionadas em chapa metálica vincada, proporcionando maior rigidez estrutural, e instaladas com ferragens completas, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas e demais acessórios necessários ao

perfeito funcionamento. O assentamento será realizado com adequado chumbamento e nivelamento, assegurando perfeito alinhamento, prumo e vedação.

As janelas de correr serão em alumínio anodizado, com duas folhas de vidro, fabricadas com acabamento resistente à corrosão e de fácil manutenção, incluindo todos os acessórios e ferragens necessários, como trilhos, fechos e guias. A instalação deverá garantir perfeito funcionamento, com folhas deslizando suavemente e vedação adequada.

Os peitoris serão executados de forma linear em granito ou mármore, com largura de 15 cm, assentados com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia), acrescida de aditivo para melhoria de aderência e desempenho. Serão devidamente nivelados, com leve caimento para o lado externo, a fim de evitar o acúmulo de água, contribuindo para a durabilidade das esquadrias e prevenindo infiltrações. Ao final, todas as esquadrias deverão apresentar perfeito acabamento, alinhamento e funcionamento, atendendo às especificações do projeto e às normas técnicas vigentes.

14. Coberturas

14.1 Estrutura do telhado

O serviço de execução de estrutura de madeira para cobertura com telha cerâmica, para vãos variando entre 3 e 7 metros, compreende o fornecimento, fabricação e montagem completa dos elementos estruturais necessários à sustentação da cobertura, garantindo estabilidade, resistência e durabilidade ao conjunto. A estrutura será composta por peças de madeira de primeira qualidade, devidamente secas, alinhadas e isentas de defeitos como rachaduras, empenamentos, nós soltos ou ataque de agentes biológicos, incluindo componentes como tesouras, terças, caibros, ripas e elementos de travamento, conforme dimensionamento previsto em projeto.

Antes da montagem, todas as peças deverão receber tratamento preservativo contra fungos, cupins e umidade, visando aumentar a vida útil da estrutura. A instalação será executada observando rigorosamente os alinhamentos, níveis, prumos e inclinações necessárias ao correto assentamento das telhas cerâmicas e ao adequado escoamento das águas pluviais.

As ligações entre os elementos estruturais serão realizadas com ferragens apropriadas, incluindo pregos, parafusos, chapas metálicas, cantoneiras e conectores, garantindo firmeza, estabilidade e segurança ao conjunto estrutural. O espaçamento das ripas será compatível com o modelo de telha especificado, assegurando apoio adequado e perfeito encaixe das peças de cobertura.

14.2 Telha Cerâmica

O serviço de execução da cobertura com telha cerâmica tipo plan resinada, na cor vermelha, compreende o fornecimento e assentamento completo das telhas e acessórios necessários à perfeita vedação e acabamento do telhado. Inicialmente, será verificada a estrutura de apoio, que deverá estar devidamente alinhada, nivelada e com inclinação compatível com o sistema de cobertura especificado, garantindo o correto escoamento das águas pluviais.

As telhas tipo plan resinada serão assentadas de forma ordenada, iniciando-se pelos beirais em direção à cumeeira, respeitando os encaixes e sobreposições recomendados pelo fabricante, de modo a assegurar estanqueidade e estabilidade ao conjunto. As peças resinadas apresentam acabamento superficial que proporciona menor absorção de água, maior uniformidade de cor e melhor resistência às intempéries, contribuindo para a durabilidade e estética da cobertura.

A cumeeira será executada com peças específicas compatíveis com o modelo e a cor das telhas, instaladas ao longo do encontro superior dos panos de cobertura, garantindo acabamento adequado e vedação eficiente contra infiltrações. O assentamento das cumeeiras será realizado com argamassa apropriada ou sistema indicado pelo fabricante, assegurando firmeza, alinhamento e perfeito acabamento.

15. Forros

Inicialmente, será executada a estrutura de sustentação em perfis de metalon, devidamente dimensionados e espaçados conforme projeto, garantindo rigidez e estabilidade ao conjunto. Essa estrutura metálica receberá tratamento com pintura em tinta epóxi mastic de dupla função, atuando como fundo e acabamento, com propriedades anticorrosivas, assegurando maior durabilidade mesmo em ambientes sujeitos à umidade.

Após a montagem e nivelamento da estrutura, as régua de PVC serão instaladas por meio de encaixe tipo macho e fêmea, fixadas com parafusos ou grampos apropriados, de modo a garantir alinhamento uniforme, bom acabamento e facilidade de manutenção. Serão previstos perfis de arremate, cantoneiras e rodafornos nas extremidades e encontros com paredes, proporcionando acabamento adequado. Também serão executados recortes necessários para embutimento de luminárias, grelhas, difusores ou demais elementos previstos em projeto.

Todo o conjunto deverá ser instalado de forma nivelada e contínua, sem empenamentos, frestas ou desalinhamentos, garantindo bom desempenho estético e funcional. Ao final, o forro deverá apresentar superfície limpa, uniforme e perfeitamente ajustada, atendendo às especificações do projeto e às normas técnicas aplicáveis.

16. Instalações Elétricas

O sistema elétrico do empreendimento será implantado como parte de uma ampliação, sendo interligado à infraestrutura elétrica já existente no local, a partir de ponto de alimentação previamente instalado.

A infraestrutura será composta por eletrodutos de PVC rígido e eletrodutos de aço galvanizado a fogo, conforme a exigência técnica de cada trecho, garantindo proteção mecânica, segurança e durabilidade das instalações. Serão utilizadas caixas metálicas retangulares e octogonais, fixadas em alvenaria, para acomodar interruptores, tomadas e pontos de iluminação, todas finalizadas com tampas adequadas aos respectivos componentes.

Os condutores utilizados serão cabos flexíveis com isolamento em PVC para 70 °C, em bitolas distintas: 1,5 mm² para circuitos de iluminação, 2,5 mm² para tomadas de uso geral, 6 mm² para pontos com maior demanda, conforme o dimensionamento elétrico. Serão instaladas tomadas hexagonais 2P+T nos padrões de 10 A e 20 A e interruptores simples ou conjugados com tomadas, conforme a necessidade de cada ambiente.

A iluminação dos ambientes será composta por luminárias tipo plafon de sobrepor redondas, equipadas com lâmpadas LED bulbo bivolt, com potência entre 12 e 15 W, proporcionando excelente rendimento luminoso e economia de energia. Todo o sistema será executado com mão de obra qualificada, respeitando as normas da ABNT e as boas práticas da engenharia elétrica, assegurando



compatibilidade com a rede existente, segurança operacional e desempenho adequado às funções previstas.

17. Considerações finais

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais. A obra deverá ser entregue completamente limpa. As instalações serão ligadas definitivamente à rede pública existente, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Piracanjuba-GO, 13 de maio de 2026.

PEDRO HENRIQUE
GOMES DOS
SANTOS:02893027148

Assinado de forma digital por
PEDRO HENRIQUE GOMES DOS
SANTOS:02893027148
Dados: 2026.05.13 16:50:35
-03'00'

PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS
ENG. CIVIL CREA: 24.805/D-GO

AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA, PIRACANJUBA-GO

CIDADE: PIRACANJUBA-GO
 DISCRIMINAÇÃO : PLANILHA SINTÉTICA DE ORÇAMENTO
 ENDEREÇO: RUA CARMINDO CORDEIRO, LOTE 17, QUADRA 04, SETOR PRIMAVERA NORTE, PIRACANJUBA-GO CEP: 75640-000
 ÁREA DE INTERVENÇÃO (m²): 213,03
 BDI: 22,85%
 DATA : 13/05/2026
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACANJUBA - GO CNPJ: 01.179.647/0001-95



BASE DE REFERÊNCIA ADOTADA: TABELA GOINFRA DATA BASE FEVEREIRO/2026 - SEM DESONERAÇÃO.

OBS. OS SERVIÇOS NÃO ENCONTRADOS NESTA BASE FORAM TOMADOS NA TABELA SINAPI E SINAPI INSUMOS GOIÁS DATA BASE 04/2026 SEM DESONERAÇÃO, OU TIVERAM SUAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS CRIADAS, CONFORME PREVISTO NO ART. 6º DO DECRETO FEDERAL Nº7983/2013.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	21301	GOINFRA	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	m2	2,88	R\$ 393,80	R\$ 1.134,14	R\$ 1.393,30
1.2	20702	GOINFRA	LOCAÇÃO DE OBRAS DE PEQUENO PORTE COM CAVALETE, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO SARRAFO 10CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA	m2	138,23	R\$ 6,28	R\$ 868,08	R\$ 1.066,44
1.3	20202	GOINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO	m2	138,23	R\$ 4,17	R\$ 576,42	R\$ 708,13
1.4	20231	GOINFRA	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM REVESTIMENTO INTERNO, PARA ESCRITÓRIO SEM SANITÁRIOS 6,00 X 2,40 M, INCLUSIVE APARELHO DE AR CONDICIONADO E MOBILIÁRIO (EXCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO)	mes	1,00	R\$ 2.364,93	R\$ 2.364,93	R\$ 2.905,32
						SUB-TOTAL ITEM 1.0 (R\$)	R\$ 4.943,58	R\$ 6.073,19

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
2.0			SERVIÇOS TRANSPORTES					
2.1	30114	GOINFRA	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	un	1,00	R\$ 495,31	R\$ 495,31	R\$ 608,49
2.2	30116	GOINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	un	1,00	R\$ 495,31	R\$ 495,31	R\$ 608,49
2.3	30104	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA	m3	14,91	R\$ 100,50	R\$ 1.498,46	R\$ 1.840,85
						SUB-TOTAL ITEM 2.0 (R\$)	R\$ 2.489,08	R\$ 3.057,83

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
3.0			FUNDAÇÕES - ESTACAS E VIGAS BALDRAMES					
3.1			ESTRUTURA - ESTACAS					
3.1.1	50304	GOINFRA	ESTACA A TRADO MANUAL (BROCA) Ø 30 CM EM CONCRETO FCK 20MPA, SEMARMADURA	m	68,00	R\$ 95,94	R\$ 6.523,92	R\$ 8.014,64
3.1.2	52014	GOINFRA	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	52,36	R\$ 12,13	R\$ 635,13	R\$ 780,25
3.1.3	52005	GOINFRA	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	188,80	R\$ 11,95	R\$ 2.256,18	R\$ 2.771,72
3.2			ESTRUTURA - BLOCOS					
3.2.1	40101	GOINFRA	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)	m3	3,67	R\$ 53,52	R\$ 196,53	R\$ 241,43
3.2.2	51029	GOINFRA	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA	m3	3,67	R\$ 615,28	R\$ 2.259,31	R\$ 2.775,56
3.2.3	60801	GOINFRA	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)	m3	3,67	R\$ 70,96	R\$ 260,57	R\$ 320,10
3.2.4	60191	GOINFRA	FORMA DE TABUA CINTA BALDRAME U=8 VEZES	m2	24,48	R\$ 41,87	R\$ 1.024,98	R\$ 1.259,18

3.2.5	52014	GOINFRA	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	6,28	R\$ 12,13	R\$ 76,22	R\$ 93,63
3.2.6	52005	GOINFRA	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	44,05	R\$ 11,95	R\$ 526,44	R\$ 646,74
3.3			ESTRUTURA - VIGAS BALDRAMES					
3.3.1	52014	GOINFRA	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	62,11	R\$ 12,13	R\$ 753,43	R\$ 925,59
3.3.2	52005	GOINFRA	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	223,97	R\$ 11,95	R\$ 2.676,45	R\$ 3.288,02
3.3.3	51029	GOINFRA	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA	m3	2,72	R\$ 615,28	R\$ 1.675,10	R\$ 2.057,86
3.3.4	40101	GOINFRA	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)	m3	2,72	R\$ 53,52	R\$ 145,71	R\$ 179,00
3.3.5	60801	GOINFRA	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)	m3	2,72	R\$ 70,96	R\$ 193,19	R\$ 237,33
3.3.6	60191	GOINFRA	FORMA DE TABUA CINTA BALDRAME U=8 VEZES	m2	36,30	R\$ 41,87	R\$ 1.519,88	R\$ 1.867,17
					SUB-TOTAL ITEM 3.0 (R\$)		R\$ 20.723,03	R\$ 25.458,22
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
4.0			ESTRUTURAS					
4.1			ESTRUTURA - PILARES					
4.1.1	52014	GOINFRA	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	57,60	R\$ 12,13	R\$ 698,64	R\$ 858,28
4.1.2	60305	GOINFRA	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	188,80	R\$ 11,95	R\$ 2.256,18	R\$ 2.771,72
4.1.3	51029	GOINFRA	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA	m3	3,06	R\$ 615,28	R\$ 1.882,76	R\$ 2.312,97
4.1.4	60801	GOINFRA	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)	m3	3,06	R\$ 70,96	R\$ 217,14	R\$ 266,75
4.1.5	60192	GOINFRA	FORMA DE TABUA CINTA/PILAR SOBRE/ENTRE ALVENARIA U=8 VEZES	m2	51,00	R\$ 32,81	R\$ 1.673,31	R\$ 2.055,66
4.2			ESTRUTURA - VIGAS DE RESPALDO					
4.2.1	52014	GOINFRA	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	62,11	R\$ 12,13	R\$ 753,43	R\$ 925,59
4.2.2	52005	GOINFRA	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	223,97	R\$ 11,95	R\$ 2.676,45	R\$ 3.288,02
4.2.3	51030	GOINFRA	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	2,72	R\$ 583,23	R\$ 1.587,84	R\$ 1.950,67
4.2.4	60801	GOINFRA	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)	m3	2,72	R\$ 70,96	R\$ 193,19	R\$ 237,33
4.2.5	60192	GOINFRA	FORMA DE TABUA CINTA/PILAR SOBRE/ENTRE ALVENARIA U=8 VEZES	m2	36,30	R\$ 32,81	R\$ 1.191,00	R\$ 1.463,15
					SUB-TOTAL ITEM 4.0 (R\$)		R\$ 13.129,95	R\$ 16.130,14
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
5.0			ALVENARIAS E DIVISÓRIAS					
5.1	100160	GOINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 9X14X29 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	163,23	R\$ 66,53	R\$ 10.859,69	R\$ 13.341,13
					SUB-TOTAL ITEM 5.0 (R\$)		R\$ 10.859,69	R\$ 13.341,13
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
6.0			VERGA E CONTRAVERGA					
6.1	60010	GOINFRA	VERGA/CONTRAVERGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA	m3	0,39	R\$ 2.966,94	R\$ 1.157,11	R\$ 1.421,51
					SUB-TOTAL ITEM 6.0 (R\$)		R\$ 1.157,11	R\$ 1.421,51
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
7.0			REVESTIMENTO DE PAREDE					
7.1	200101	GOINFRA	CHAPISCO COMUM	m2	326,46	R\$ 7,24	R\$ 2.363,57	R\$ 2.903,65
7.2	200499	GOINFRA	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	326,46	R\$ 35,85	R\$ 11.703,59	R\$ 14.377,86

					SUB-TOTAL ITEM 7.0 (R\$)		R\$ 14.067,16	R\$ 17.281,51
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
8.0			REVESTIMENTO DE PISO					
8.1	220309	GOINFRA	PISO EM CERÂMICA PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM CONTRA PISO (1CI:3ARML) EARGAMASSA COLANTE	m2	179,98	R\$ 89,23	R\$ 16.059,62	R\$ 19.729,24
8.2	220102	GOINFRA	PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5	m2	179,98	R\$ 42,14	R\$ 7.584,36	R\$ 9.317,38
8.3	220310	GOINFRA	RODAPÉ DE CERÂMICA COM ARGAMASSA COLANTE	m	76,20	R\$ 11,78	R\$ 897,64	R\$ 1.102,75
					SUB-TOTAL ITEM 8.0 (R\$)		R\$ 24.541,61	R\$ 30.149,37
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
9.0			PINTURA					
9.1	261300	GOINFRA	EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMAOS	m2	217,53	R\$ 16,19	R\$ 3.521,81	R\$ 4.326,54
9.2	261307	GOINFRA	PINTURA PVA LATEX 2 DEMAOS SEM SELADOR	m2	217,53	R\$ 11,79	R\$ 2.564,68	R\$ 3.150,71
9.3	261550	GOINFRA	PINTURA TINTA ESMALTE SINTETICO PARA PAREDES - 2 DEMÃOS C/SELADOR	m2	67,43	R\$ 18,88	R\$ 1.273,08	R\$ 1.563,98
9.4	261304	GOINFRA	EMASSAMENTO ACRILICO 2 DEMAOS	m2	59,36	R\$ 22,52	R\$ 1.336,79	R\$ 1.642,24
9.5	260601	GOINFRA	PINTURA TEXTURIZADA ACRÍLICA COM ROLO COM SELADOR ACRILICO	m2	59,36	R\$ 17,10	R\$ 1.015,06	R\$ 1.247,00
9.6	261503	GOINFRA	PINTURA ESMALTE 2 DEMÃOS PARA ESQUADRIAS DE FERRO (SEM FUNDOANTICORROSIVO)	m2	38,34	R\$ 21,52	R\$ 825,08	R\$ 1.013,61
9.7	261008	GOINFRA	FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS	m2	38,34	R\$ 20,86	R\$ 799,77	R\$ 982,52
					SUB-TOTAL ITEM 9.0 (R\$)		R\$ 11.336,26	R\$ 13.926,60
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
10.0			ESQUADRIAS METÁLICAS					
10.1	180490	GOINFRA	PORTA DE ABRIR DE 01 FOLHA EM CHAPA VINCADA PF-1A C/FERRAGENS	m2	5,67	R\$ 625,73	R\$ 3.547,89	R\$ 4.358,58
10.2	180111	GOINFRA	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO ANODIZADO, 02 FOLHAS DE VIDRO, COMFERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.) - EXCLUSO VIDRO	m2	13,50	R\$ 743,32	R\$ 10.034,82	R\$ 12.327,78
10.3	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.AF_11/2020	M	13,50	R\$ 151,88	R\$ 2.050,38	R\$ 2.518,89
					SUB-TOTAL ITEM 10.0 (R\$)		R\$ 15.633,09	R\$ 19.205,25
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
11.0			ESTRUTURA DO TELHADO					
11.1	140101	GOINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA CERÂMICA V=3 A 7 M. C/FERRAGENS	m2	213,03	R\$ 167,55	R\$ 35.693,18	R\$ 43.849,07
					SUB-TOTAL ITEM 11.0 (R\$)		R\$ 35.693,18	R\$ 43.849,07
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
12.0			COBERTURAS					
12.1	160401	GOINFRA	COBERTURA COM TELHA PLAN RESINADA COR VERMELHA	m2	213,03	R\$ 84,02	R\$ 17.898,78	R\$ 21.988,65
12.2	160402	GOINFRA	CUMEEIRA P/ TELHA PLAN RESINADA COR VERMELHA	m	35,60	R\$ 42,31	R\$ 1.506,24	R\$ 1.850,41
					SUB-TOTAL ITEM 12.0 (R\$)		R\$ 19.405,02	R\$ 23.839,06
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
13.0			FORRO					
13.1	210462	GOINFRA	FORRO DE PVC COM ESTRUTURA EM METALON PINTADA COM TINTA EPOXI MASTICDUPLA FUNÇÃO	m2	129,15	R\$ 64,16	R\$ 8.286,26	R\$ 10.179,68
					SUB-TOTAL ITEM 13.0 (R\$)		R\$ 8.286,26	R\$ 10.179,68
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
14.0			INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO					
14.1	70691	GOINFRA	CAIXA METALICA RETANGULAR 4" X 2" X 2"	Un	24,00	R\$ 10,52	R\$ 252,48	R\$ 310,17

14.2	70682	GOINFRA	CAIXA METALICA OCTOGONAL FUNDO MOVEI DUPLA 4"	Un	18,00	R\$ 15,89	R\$ 286,02	R\$ 351,38
14.3	70580	GOINFRA	CABO FLEXÍVEL PVC (70° C), 0,6/1 KV, 1,5 MM2	M	137,11	R\$ 5,04	R\$ 691,03	R\$ 848,94
14.4	70563	GOINFRA	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 450/750 V, 2,5 MM2	m	84,56	R\$ 5,65	R\$ 477,76	R\$ 586,93
14.5	70565	GOINFRA	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 450/750 V, 6 MM2	m	29,44	R\$ 10,68	R\$ 314,42	R\$ 386,26
14.6	71443	GOINFRA	INTERRUPTOR SIMPLES 1 SEÇÃO E 1 TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10ACONJUGADOS	Un	3,00	R\$ 33,34	R\$ 100,02	R\$ 122,87
14.7	72578	GOINFRA	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A - 250V	Un	24,00	R\$ 25,81	R\$ 619,44	R\$ 760,98
14.8	71171	GOINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	Un	3,00	R\$ 26,46	R\$ 79,38	R\$ 97,52
14.9	71194	GOINFRA	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 25MM	M	105,44	R\$ 10,99	R\$ 1.158,79	R\$ 1.423,57
14.10	71649	GOINFRA	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE EMBUTIR, 30W, 40X40 CM (MEDIDASAPROXIMADAS) - INCLUSO CORTE NO FORRO	un	15,00	R\$ 126,00	R\$ 1.890,00	R\$ 2.321,87
14.11	71538	GOINFRA	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 12/15 W, 1000 A 1400 LUMENS, LUZ BRANCA	un	15,00	R\$ 11,39	R\$ 170,85	R\$ 209,89
						SUB-TOTAL ITEM 14.0 (R\$)	R\$ 6.040,19	R\$ 7.420,38
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
15.0			ADMINISTRAÇÃO CENTRAL					
15.1	250101	GOINFRA	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	MÊS	0,19	R\$ 26.116,82	R\$ 4.962,20	R\$ 6.096,06
15.2	250103	GOINFRA	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)	MÊS	0,38	R\$ 7.065,22	R\$ 2.684,78	R\$ 3.298,26
						SUB-TOTAL ITEM 15.0 (R\$)	R\$ 7.646,98	R\$ 9.394,32
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
16.0			DIVERSOS					
16.1	270501	GOINFRA	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m2	213,03	R\$ 4,92	R\$ 1.048,11	R\$ 1.287,60
						SUB-TOTAL ITEM 16.0 (R\$)	R\$ 1.048,11	R\$ 1.287,60
TOTAL							197.000,29	242.014,86

PEDRO HENRIQUE
GOMES DOS

SANTOS.02893027148

PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS
Engº Civil CREA 24805/D-GO

Assinado de forma digital por
PEDRO HENRIQUE GOMES DOS
SANTOS.02893027148

Dados: 2026.05.13 17:10:45 -03'00'

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA, PIRACANJUBA-GO

DISCRIMINAÇÃO: COMPOSIÇÃO DO B.D.I

ENDEREÇO: RUA CARMINDO CORDEIRO, LOTE 17, QUADRA 04, SETOR PRIMAVERA

NORTE, PIRACANJUBA-GO CEP: 75640-000

ÁREA DE INTERVENÇÃO (m²): 213,03

BDI:	22,85%
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,12%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,59%
Lucro	L	6,16%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,85%
BDI COM desoneração	BDI DES	29,21%

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

$$BDI = \frac{(1+K1+K2)*(1+K3)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

PEDRO HENRIQUE GOMES
DOS SANTOS:02893027148

Assinado de forma digital por
PEDRO HENRIQUE GOMES DOS
SANTOS:02893027148
Dados: 2026.05.13 16:45:00 -03'00'

PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS
Engenheiro Civil - CREA 24805/D GO

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA, PIRACANJUBA-GO

SERVIÇOS		Total	1 MÊS		2 MÊS		Total
		R\$	%	R\$	%	R\$	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.073,19	50,00	3036,60	50,00	3036,60	6.073,19
2	SERVIÇOS TRANSPORTES	3.057,83	50,00	1528,92	50,00	1528,92	3.057,83
3	FUNDAÇÕES - ESTACAS E VIGAS BALDRAMES	25.458,22	100,00	25458,22	0,00	0,00	25.458,22
4	ESTRUTURAS	16.130,14	80,00	12904,11	20,00	3226,03	16.130,14
5	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	13.341,13	80,00	10672,90	20,00	2668,23	13.341,13
6	VERGA E CONTRAVERGA	1.421,51	0,00	0,00	100,00	1421,51	1.421,51
7	REVESTIMENTO DE PAREDE	17.281,51	0,00	0,00	100,00	17281,51	17.281,51
8	REVESTIMENTO DE PISO	30.149,37	30,00	9044,81	70,00	21104,56	30.149,37
9	PINTURA	13.926,60	0,00	0,00	100,00	13926,60	13.926,60
10	ESQUADRIAS METÁLICAS	19.205,25	0,00	0,00	100,00	19205,25	19.205,25
11	ESTRUTURA DO TELHADO	43.849,07	80,00	35079,26	20,00	8769,81	43.849,07
12	COBERTURAS	23.839,06	80,00	19071,25	20,00	4767,81	23.839,06
13	FORRO	10.179,68	50,00	5089,84	50,00	5089,84	10.179,68

AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA, PIRACANJUBA-GO

ENDEREÇO: RUA CARMINDO CORDEIRO, LOTE 17, QUADRA 04, SETOR PRIMAVERA NORTE, PIRACANJUBA-GO CEP: 75640-000

PIRACANJUBA-GO

DATA: 13/05/2026

MEMORIAL DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA (M2)

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (M2)
PLACA DE OBRA - PADRÃO CAIXA	2,88

OBSERVAÇÕES: DIMENSÕES - 2,40 x 1,20 - ÁREA TOTAL DE 2,88 M²

TOTAL 2,88

LOCAÇÃO DE OBRA (M2)

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (M2)
LOCAÇÃO DAS SALAS DE AULA 04 E 05	138,23

OBSERVAÇÕES: FOI ADOTADA A ÁREA DE AMPLIAÇÃO A SER CONSTRUÍDA

TOTAL 138,23

RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (M2)

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (M2)
LIMPEZA GERAL DA ÁREA DO BLOCO DE SALAS DE AULA	138,23

OBSERVAÇÕES: FOI ADOTADA A ÁREA DE AMPLIAÇÃO A SER CONSTRUÍDA

TOTAL 138,23

LOCAÇÃO DE CONTAINER (MESES)

DISCRIMINAÇÃO	MESES
LOCAÇÃO DE CONTAINER	1,00

OBSERVAÇÕES: FOI CONSIDERADO UM PERÍODO DE 1 MÊS

TOTAL 1,00

SERVIÇOS TRANSPORTES

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UN)

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
MOBILIZAÇÃO	UN	1
DESMOBILIZAÇÃO	UN	1

OBSERVAÇÕES: FOI ADOTADO 1 UNIDADE PARA CADA ITEM

TOTAL 1,00

TRANSPORTE DE ENTULHO (M3)

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA DE INTERVENÇÃO (M2)	PERCENTUAL	VOLUME (M3)
TRANSPORTE DE ENTULHO DA OBRA - ÁREA DE INTERVENÇÃO	213,03	7%	14,91

OBSERVAÇÕES: FOI ADOTADO COM 7% EM RELAÇÃO A ÁREA DE INTERVENÇÃO

TOTAL 14,91

ESTRUTURAS

CONFORME LISTA DE MATERIAIS - PROJETO COMPLEMENTAR DE ESTRUTURAS

ALVENARIA E DIVISÓRIAS

ALVENARIA DE BLOCO DE CERÂMICO (M2) - CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA

	PERÍMETRO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M2)	ÁREA (M2)
PAREDES EXTERNAS				
FACHADA FRONTAL NOVAS SALAS DE AULA	14,30	3,00	6,78	36,12
FACHADA POSTERIOR NOVAS SALAS DE AULA	14,30	3,00	6,00	36,90
FACHADA LATERAL ESQUERDA NOVAS SALAS DE AULA	12,75	3,00	6,39	31,86
FACHADA LATERAL DIREITA NOVAS SALAS DE AULA	6,30	3,00	0,00	18,90
PAREDES INTERNAS				
PAREDE ENTRE SALA 04 E 05	6,15	3,00	0,00	18,45
PAREDE ENTRE SALA 05 E 06	7,00	3,00	0,00	21,00

OBSERVAÇÕES: FORAM DESCONSIDERADAS ABERTURAS DE PORTAS E JANELAS

TOTAL 163,23

VERGA E CONTRAVERGA

VERGA E CONTRAVERGA (M3)

	COMPRIMENTO (M)	ALTURA DA VERGA (M) * LARGURA DA VERGA (M)	VOLUME (M3)
SALA DE AULA 04			
JANELA J1	VERGA 2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS 2,50	0,009	0,020
JANELA J1	VERGA 2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS 2,50	0,009	0,020
JANELA J1	VERGA 2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS 2,50	0,009	0,020
PORTA P1	VERGA 1,10	0,009	0,010

SALA DE AULA 05

JANELA J1	VERGA	2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS	2,50	0,009	0,020
JANELA J1	VERGA	2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS	2,50	0,009	0,020
JANELA J1	VERGA	2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS	2,50	0,009	0,020
PORTA P1	VERGA	1,10	0,009	0,010
SALA DE AULA 06				
JANELA J1	VERGA	2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS	2,50	0,009	0,020
JANELA J1	VERGA	2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS	2,50	0,009	0,020
JANELA J1	VERGA	2,50	0,009	0,020
	CONTRA VERGAS	2,50	0,009	0,020
PORTA P1	VERGA	1,10	0,009	0,010
OBSERVAÇÕES: PARA AS JANELAS, FORAM CONSIDERADAS VERGAS E CONTRA VERGAS NO COMPRIMENTO TOTAL DA JANELA ACRESCIDOS DE 50CM PARA CADA LADO . PARA AS PORTAS, AS VERGAS FORAM CONSIDERADAS COMO A LARGURA DA PORTA 10 CM DE CADA LADO. OUTRAS CONSIDERAÇÕES ESTÃO DESTACADAS COMO COMETÁRIO NA CÉLULA.				
TOTAL				0,39
REVESTIMENTO DE PAREDE				
CHAPISCO (M2)				
	ÁREA DE ALVENARIA	FACES	DESCONTOS (M2)	ÁREA (M2)
TODA ALVENARIA	163,23	2,00	0,00	326,46
OBSERVAÇÕES: ÁREA TOTAL DA ALVENARIA A SER CONSTRUÍDA				
TOTAL				326,46
REBOCO (M2)				
	ÁREA DE CHAPISCO(M2)	ÁREA DE EMBOÇO(M2)	ÁREA (M2)	
	326,46	0,00	326,46	
OBSERVAÇÕES: ÁREA TOTAL DE CHAPISCO - ÁREA TOTAL DE EMBOÇO				
TOTAL				326,46
REVESTIMENTO DE PISO				
PISO EM CERÂMICA COM CONTRAPISO (M2)				
	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (M2)		
SALA DE AULA 04		43,05		
SALA DE AULA 05		43,05		
SALA DE AULA 06		43,05		
CIRCULAÇÃO		50,83		
TOTAL				179,98
RODAPÉ EM CERÂMICA (M2)				
	DISCRIMINAÇÃO	PERÍMETRO (M)		
SALA DE AULA 04		25,40		
SALA DE AULA 05		25,40		
SALA DE AULA 06		25,40		
TOTAL				76,20
PINTURAS				
EMASSAMENTO E PINTURA PVA (M2)				
	DISCRIMINAÇÃO	PERÍMETRO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M2)
PAREDES INTERNAS				ÁREA (M2)
SALA DE AULA 04	26,30	3,00	6,39	72,51
SALA DE AULA 05	26,30	3,00	6,39	72,51
SALA DE AULA 06	26,30	3,00	6,39	72,51
OBSERVAÇÕES: FOI DESCONTADO OS VÃOS DE PORTAS E JANELAS				
TOTAL				217,53
PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - BARRADO (M2)				
	DISCRIMINAÇÃO	PERÍMETRO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M2)
PAREDES EXTERNAS				ÁREA (M2)
FACHADA FRONTAL NOVAS SALAS DE AULA	14,30	1,50	2,70	18,75
FACHADA POSTERIOR NOVAS SALAS DE AULA	14,30	1,50	0,00	21,45
FACHADA LATERAL ESQUERDA NOVAS SALAS DE AULA	12,75	1,50	1,35	17,78
FACHADA LATERAL DIREITA NOVAS SALAS DE AULA	6,30	1,50	0,00	9,45
OBSERVAÇÕES: FOI DESCONTADO OS VÃOS DE PORTAS E JANELAS				
TOTAL				67,43
EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA (M2)				
	DISCRIMINAÇÃO	PERÍMETRO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M2)
PAREDES EXTERNAS				ÁREA (M2)
FACHADA FRONTAL NOVAS SALAS DE AULA	14,30	1,50	4,08	17,37
FACHADA POSTERIOR NOVAS SALAS DE AULA	14,30	1,50	3,00	18,45
FACHADA LATERAL ESQUERDA NOVAS SALAS DE AULA	12,75	1,50	5,04	14,09
FACHADA LATERAL DIREITA NOVAS SALAS DE AULA	6,30	1,50	0,00	9,45
OBSERVAÇÕES: FOI DESCONTADO OS VÃOS DE PORTAS E JANELAS				
TOTAL				59,36
PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS E FUNDO ANTICORROSIVO (M2)				
	DISCRIMINAÇÃO	COMP. (M)	ALTURA (M)	QUANTIDADE
P1		0,90	2,10	3,00
J1		1,50	1,00	9,00
TOTAL				38,34

ESQUADRIAS METÁLICAS					
PORTA METÁLICA 1 FOLHA EM CHAPA - ABRIR (M2)					
DISCRIMINAÇÃO	COMP. (M)	ALTURA (M)	QUANTIDADE	ÁREA (M2)	
P1	0,90	2,10	3,00	5,67	
TOTAL				5,67	
JANELA DE VIDRO 2 FOLHAS - CORRER (M2)					
DISCRIMINAÇÃO	COMP. (M)	ALTURA (M)	QUANTIDADE	ÁREA (M2)	
J1	1,50	1,00	9,00	13,50	
TOTAL				13,50	
PEITORIL LINEAR PARA JANELAS (M)					
DISCRIMINAÇÃO	COMP. (M)	LARGURA (M)	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (M)	
J1	1,50	0,15	9,00	13,50	
TOTAL				13,50	
ESTRUTURA DO TELHADO					
ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA CERÂMICA (M2)					
DISCRIMINAÇÃO					ÁREA (M2)
ESTRUTURA DA COBERTURA					213,03
OBSERVAÇÕES: FOI CONSIDERADA A ÁREA DA COBERTURA					
TOTAL				213,03	
COBERTURAS					
COBERTURA COM TELHA CERÂMICA (M2)					
DISCRIMINAÇÃO					ÁREA (M2)
ÁREA DE TELHAMENTO					213,03
OBSERVAÇÕES: FOI CONSIDERADA A ÁREA DENTRO DA PLATIBANDA					
TOTAL				213,03	
CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA (M)					
DISCRIMINAÇÃO					COMPRIMENTO(M)
CUMEEIRA					35,60
TOTAL				35,60	
FORRO					
FORRO PVC COM ESTRUTURA DE METALON (M2)					
DISCRIMINAÇÃO					ÁREA (M2)
SALA DE AULA 04					43,05
SALA DE AULA 05					43,05
SALA DE AULA 06					43,05
TOTAL				129,15	
INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO					
CONFORME LISTA DE MATERIAIS - PROJETO COMPLEMENTAR DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL					
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL					
DISCRIMINAÇÃO					PERÍODO (MÊS)
ENGENHEIRO					2,00
ENCARREGADO					2,00
OBSERVAÇÕES: PERÍODO DE 2 MESES					
DIVERSOS					
LIMPEZA FINAL DA OBRA (M2)					
DISCRIMINAÇÃO					ÁREA (M2)
ÁREA CONSTRUÍDA					213,03
OBSERVAÇÕES: FOI ADOTADA A ÁREA CONSTRUÍDA					
TOTAL				213,03	
PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS:02893027148 Assinado de forma digital por PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS:02893027148 Dados: 2026.05.13 16:46:48 -03'00' PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS Engº Civil CREA 24805/D-GO					

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA OPERACIONAL - AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA, PIRACANJUBA-GO

DISCRIMINAÇÃO: PLANILHA SINTÉTICA DE ORÇAMENTO

Agente Promotor: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACANJUBA - GOIÁS

BDI 1: 22,85%

BASE DE REFERÊNCIA ADOTADA: TTABELA GOINFRA DATA BASE FEVEREIRO/2026 - SEM DESONERAÇÃO.



PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICO OPERACIONAL

CÓDIGO	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PARC. MAIOR RELEV (50%)	VALOR TOTAL COM BDI
100160	ALVENARIA	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 9X14X29 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	163,23	81,62	R\$ 13.341,13
200499	REVESTIMENTO	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	326,46	163,23	R\$ 14.377,86
220309	PISO	PISO EM CERÂMICA PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM CONTRA PISO (1CI:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE	m2	179,98	89,99	R\$ 19.729,24
180111	ESQUADRIA	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO ANODIZADO, 02 FOLHAS DE VIDRO, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.) - EXCLUSO VIDRO	M²	13,5	6,75	R\$ 12.327,78
140101	COBERTURA	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA CERÂMICA V=3 A 7 M. C/FERRAGENS	M²	213,03	106,52	R\$ 43.849,07
210462	FORRO	FORRO DE PVC COM ESTRUTURA EM METALON PINTADA COM TINTA EPOXI MASTIC DUPLA FUNÇÃO	M²	129,15	64,58	R\$ 10.179,68

PEDRO HENRIQUE GOMES DOS
SANTOS:02893027148Assinado de forma digital por PEDRO HENRIQUE
GOMES DOS SANTOS:02893027148
Dados: 2026.05.13 17:04:50 -03'00'PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS
Engº Civil CREA 24805/D-GO

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA PROFISSIONAL- AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TIA EMÍLIA, PIRACANJUBA-GO

DISCRIMINAÇÃO: PLANILHA SINTÉTICA DE ORÇAMENTO

Agente Promotor: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRACANJUBA - GOIÁS

BDI 1: 22,85%



BASE DE REFERÊNCIA ADOTADA: TTABELA GOINFRA DATA BASE FEVEREIRO/2026 - SEM DESONERAÇÃO.

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICO PROFISSIONAL

CÓDIGO	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PARC. MAIOR RELEV (50%)
100160	ALVENARIA	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 9X14X29 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	163,23	81,62
200499	REVESTIMENTO	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	326,46	163,23
220309	PISO	PISO EM CERÂMICA PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM CONTRA PISO (1CI:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE	m2	179,98	89,99
180111	ESQUADRIA	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO ANODIZADO, 02 FOLHAS DE VIDRO, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.) - EXCLUSO VIDRO	M²	13,5	6,75
140101	COBERTURA	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA CERÂMICA V=3 A 7 M. C/FERRAGENS	M²	213,03	106,52
210462	FORRO	FORRO DE PVC COM ESTRUTURA EM METALON PINTADA COM TINTA EPOXI MASTIC DUPLA FUNÇÃO	M²	129,15	64,58

PEDRO HENRIQUE GOMES
DOS SANTOS:02893027148

Assinado de forma digital por PEDRO
HENRIQUE GOMES DOS
SANTOS:02893027148
Dados: 2026.05.13 17:05:00 -03'00'

PEDRO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS

Engº Civil CREA 24805/D-GO