



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
CNPJ: 31.021.960/0001-61



Ofício nº045 /2023-SEMED

São Domingos do Capim, 17 de março de 2023.

Da Secretaria Municipal de Educação  
**À comissão permanente de licitação**

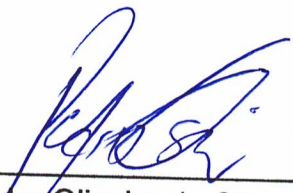
Assunto: PROVIDENCIAR LICITAÇÃO DA ESCOLA JESUS POR NÓS

Cumprimentando cordialmente, a Secretaria Municipal de Educação vem por meio deste, encaminhar a V.S a documentação para a realização do processo licitatório de construção da Escola Jesus Por Nós. Segue anexo a este ofício os arquivos orçamentários para a Construção da Escola, localizada na Comunidade Jesus por Nós, zona rural do município de São Domingos do Capim. Solicitamos que a Comissão Permanente de Licitação deste município possa agilizar este processo, na seguinte dotação:

**12.361.00071.038 – Infra Estrutura - Educação Municipal**  
**4.4.90.51.00 – Obras e instalações**  
**Sub – 4.4.90.51.99**

A construção dessa escola se faz necessária, tendo em vista que, este município presa pela qualidade da Educação Municipal. Na certeza de contar com seu empenho e dedicação reiteramos estimas.

Atenciosamente,

  
\_\_\_\_\_  
Pedro Oliveira da Silva  
Secretário Municipal de Educação  
Decreto nº002 /2021-GP/PMSDC



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM

## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM DUAS SALAS DE AULA  
COMUNIDADE JESUS POR NÓS

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



## 1. INTRODUÇÃO

Trata-se do projeto de para Construção de uma escola com duas salas de aula, denominada Jesus Por Nós, localizada Comunidade Jesus Por Nós, zona rural de São Domingos do Capim no Estado do Pará.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara cada item da planilha orçamentária, auxiliando assim a compreensão do projeto como um todo. Todo material empregado na obra deve ser de qualidade indiscutível e satisfazer todas as especificações dispostas em projeto e seus anexos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e a legislação vigente.

## 2. SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, matérias-primas, insumos, equipamentos, mão de obra e todas as ferramentas necessárias à execução dos trabalhos. Os serviços serão executados por operários especializados e deverão ser empregadas somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais serão de primeira qualidade. A expressão “de primeira qualidade” tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é dado no comércio; indica, quando existem diferentes gerações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior. É vedado o uso de material diferente do especificado, usado, danificado ou improvisado, em substituição ao tecnicamente indicado, assim como não será tolerada a adaptação de peças, seja por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas.

Quando houver material ou materiais especificados que, comprovadamente, não possam ser encontrados no mercado ou não sejam mais fabricados, poderão ser substituídos mediante autorização expressa da fiscalização da contratante.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição, só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a contratante;
- Apresentação de provas, pelo interessado, de equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuados pelo laboratório tecnológico às custas da CONTRATADA, a ser definido pela fiscalização da contratante.
- No caso de impossibilidade absoluta de atender às especificações (o material especificado não sendo mais fabricado, etc.) ficará dispensada a exigência do item de apresentação de provas, devendo o material em substituição ser previamente aprovado pela fiscalização da contratante que expedirá um “Termo de Substituição de Material”;



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



- Caso seja empregado material de preço inferior ao constante do orçamento oferecido pela CONTRATADA, a diferença será abatida do primeiro pagamento que lhe for efetuado, ou da caução, se for o caso, efetivado através de Termo de Aditamento Contratual.

Qualquer serviço executado de baixo padrão com materiais de fornecedores não especificados, ou em desacordo com o projeto, poderá ser refeito por solicitação da fiscalização da CONTRATANTE, sem ônus, ou prejuízo no prazo de entrega.

O presente projeto poderá ser modificado e/ou acrescido, nos termos da legislação vigente, a qualquer tempo, a critério da CONTRATANTE, que fixará as implicações e acertos decorrentes, visando a boa continuidade da obra.

A fiscalização da CONTRATANTE terá livre acesso, em qualquer tempo, ao local onde os trabalhos estejam sendo preparados ou executados para a inspeção dos mesmos. Deverão ser fornecidos os meios para tal inspeção, incluindo ensaios e outras informações, quando necessárias, a respeito de qualquer material empregado.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, sendo que antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a fiscalização da CONTRATANTE, para apresentar o seu plano de trabalho.

A empresa CONTRATADA deverá atender ao estabelecido nas Normas Regulamentadoras da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, com especial atenção às seguintes normas: NR 4 (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), NR 5 (CIPA), NR6 (EPI), NR7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), NR 11 (Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais), NR 18, especialmente, 18.18 (serviços em telhados), 18.23 (equipamentos de proteção individual), 18.28 (treinamento).

O prazo máximo para execução dos serviços será de 3 (três) meses.

### **3. ESPECIFICAÇÕES - OBRAS CIVIS**

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

A placa de obra deverá ser capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. A placa deverá ser fixada no terreno, em local de fácil visualização, apoiada em estrutura de madeira em dimensões de 2,00x2,00m. Também deverão ser instaladas as demais placas exigidas pela legislação vigente, inclusive placa de 1m<sup>2</sup> onde conste nome dos autores e co-autores de todos os projetos, assim como dos responsáveis pela execução, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



Limpeza do terreno será feita de forma manual, utilizando-se de equipamentos como pás, carrinhos de mão, enxada e terçado, para que assim seja possível a limpeza da área sem deixar vestígios de vegetação que possam dificultar a implantação da obra, incluindo destocamento de árvores.

Toda carga e transporte dos entulhos e dejetos provenientes da obra serão realizados de forma mecanizada, devendo estes dejetos serem despejados em locais apropriados, conforme orientação da CONTRATANTE.

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação dos eixos será executada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

Para implantação da obra será destinado uma verba de mobilização de equipamentos e mão de obra, uma vez que a obra encontra-se em local de difícil acesso, tendo que fazer esta logística prévia.

### **FUNDAÇÃO**

As fundações serão do tipo superficial sendo escavadas manual primeiramente os blocos em concreto armado de 50x50cm e altura de 50cm. Os blocos terão dimensão e altura variáveis, conforme demonstrado em projeto estrutural e armadura em Aço CA-50 de 10.00mm. A concretagem será feita manualmente em jericas em concreto com Fck de no mínimo 25 MPa.

As vigas baldrames serão em concreto armado e também terão sua escavação manual sendo de largura 15cm e profundidade de 35cm. Ao término da escavação, terá feita a compactação do fundo da vala que receberá um lastro de concreto de 3cm. As armações das vigas baldrame será em aço CA-50 e CA-60. Assim como os blocos, a concretagem das vigas baldrames será feita manualmente em jericas em concreto com Fck de no mínimo 25 MPa.

As vigas baldrames de 15x35cm deverão ser impermeabilizadas nas duas faces laterais e superior com tinta betuminosa em duas demãos. Acima das vigas serão colocados alvenaria de embasamento para subir o nível da obra e regularizar a cota frontal com a posterior. E entre os limites da construção feito serviço de aterro que poderá chegar até 20cm que deverá ser compactado uniformemente de maneira manual ou mecanizada.

### ***ESTRUTURA – VIGAS e PILARES e VERGAS / CONTRAVERGAS***

Para forma dos pilares será usado chapa de madeira compensada resinada nos pilares de dimensão de 0,15x0,20m embutidos em paredes, no qual em seu interior deverá ser colocado armadura em aço CA-60 para estribos espaço em média a cada 15cm e CA-50 para armadura principal, em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR 6118.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



Deverão ser evitadas barras de aço estocadas inadequadamente por longo tempo devido às alterações de diâmetro induzidas por corrosão e oxidação. As barras deverão estar perfeitamente limpas, sem quaisquer resquícios de materiais graxos e óleos nas superfícies, a fim de evitar deficiências de aderência ao concreto. O aparelhamento das barras deverá atentar para os diâmetros de dobramento de cada bitola, preconizados pela NBR 6118, para evitar escoamento e fragilização antes da introdução dos carregamentos de serviço.

Depois de montadas as armaduras deverão manter suas posições de projeto sem deformações até e durante a concretagem, de maneira a desempenhar suas funções nas seções de concreto. Cuidados especiais deverão ser tomados para providenciar o cobrimento protetor especificado no projeto, de estribos, armaduras principais e de pele, e extremidade das barras retas, a fim de garantir vida útil compatível com os níveis de agressão do ambiente em que a peça está inserida, e principalmente das faces do concreto estrutural arquitetônico com acabamento “a vista”. Deve-se considerar a rigidez da armadura e as características do elemento estrutural na definição do espaçamento e distribuição dos espaçadores.

A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem. Não cometer excessos na aplicação de líquidos desmoldantes, sob pena de prejudicar seriamente o cobrimento protetor das armaduras.

Vigas em concreto armado moldado in loco serão de 0,12x0,35m e as formas também serão em chapa de madeira compensada resinada, igualmente dos pilares, obedecendo também as especificações de armadura em aço CA-60 para estribos a cada 15cm e CA-50 para armadura principal.

Os elementos estruturais – vigas e pilares serão concretados com concreto em resistência mínima de 25 MPa, moldado em betoneira. O serviço consiste no lançamento e adensamento do concreto estrutural nas fundações. O lançamento deverá ser inteiramente realizado conforme a NBR 6118.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior à uma hora. Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00m de altura.

Na parte frontal da escola serão colocadas mãos francesas para sustentação do telhado e evitar pilares e conseqüentemente a interrupção do fluxo do tráfego pelo local dos usuários do imóvel.

As vergas e contravergas deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,20m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contraverga terão comprimento de 1,60m. São elementos importantes com funções estruturais que evitam fissuras por esforços cisalhantes.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



Nas portas e grandes, deverão ser colocados acima do vão e nas janelas e balancins na parte superior e inferior dos vãos

### **SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL**

As paredes novas e existentes ficarão com altura média de 3,25m, sendo em tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x09cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme; - Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 09 ou 11,5 cm;

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e “vedalit” e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura. O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços levemente inclinados, ou com argamassa expansiva, somente uma semana após a execução da alvenaria.

### **ESQUADRIAS**

Deverão ser instaladas portas de 90 e 80x210cm em todas as entradas de ambientes. As portas serão de madeira semi oca e inclui fechaduras, dobradiças e batentes.

Nos banheiros deverão ser instalados barras inox de 90cm nas laterais e fundos dos vasos sanitários para dar apoio ao usuário PcD, seguindo as diretrizes da NBR 9050/2020. Ainda nos banheiros serão instalados 02 espelhos (um em cada banheiro) de 4mm de espessura com moldura em alumínio e compensado plástico de 40x60cm.

As esquadrias de janelas serão em madeira tipo de correr com caixilho simples, devendo ser instalada em local limpo e chumbada com argamassa traço 1:4.

Nos vãos das salas de aula serão instaladas grade em metalom de 230x80cm e um portão de 250x250 também em metalom, com pintura anticorrosiva.

Na mureta a ser instalada na frente da escola, será de altura de 1,00m e grade em metalom também de 1,00 de altura, os muros laterais que fazem o fechamento da obra terá altura de 2,00 metros.

As janelas tipo basculante que tem na cozinha e banheiros, serão instaladas com vidros de espessura de 6mm. 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:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,15m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,20m mais longo em relação às laterais das janelas / portas. As portas serão de madeira semi oca e preparada para receber pintura com todos os seus acessórios incluso. Os vãos de



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



ventilação e iluminação das salas serão fechados com grade metálica em barra chata, tipo trabalhada, incluindo pintura anticorrosiva.

### **COBERTURA**

A estrutura de madeira da cobertura é considerada como o conjunto de componentes ligados entre si, com a função de suportar o telhado. A estrutura é composta por uma armação principal e outra secundária, também conhecida por trama. A estrutura principal será em pontaletes, sendo a trama constituída pelas ripas, pelos caibros e pelas terças.

A cobertura existente será toda retirada e sem reaproveitamento, para ser instalada uma nova com todos os elementos estruturais componentes do sistema de cobertura, tais como:

As ripas são peças de madeira pregadas sobre os caibros, atuando como apoios das telhas cerâmicas.

Caibros são peças de madeira, apoiados sobre as terças, atuando por sua vez como suporte das ripas.

Terças são peças de madeira, apoiadas sobre tesouras, sobre pontaletes ou ainda sobre paredes, funcionando como sustentação dos caibros.

Prever imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor e aplicação em duas demãos.

As telhas cerâmicas aplicadas serão de barro cozido, de primeira qualidade, do tipo plan, sobre ripas de madeira de tamanho e espessura adequada.

As tesouras de sustentação do telhado serão em aço galvanizado, seguindo modelo triangular, conforme mostrado em projeto.

A cumeeira será executada em com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) e os beirais serão emboçados com argamassa no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia).

A passarela será

### **REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO**

As paredes receberão chapisco e reboco (emboço) como revestimento primário antes da aplicação da pintura em cimento do tipo CP II-Z 32.

No revestimento primário das paredes – chapisco, serão aplicados em todas as paredes com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4 e convenientemente curados e com as seguintes características: Cimento com fabricação recente; Areia sendo isenta de torrão de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc. Água deverá ser limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinidade, materiais orgânicos, etc (água potável é satisfatória). A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os materiais devem ser dosados a secos. Tempo máximo de utilização após o contato da mistura com a água 2 h e 30 min e desde que não apresente nenhum sinal de endurecimento.





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



O emboço só será iniciado após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco. O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar, bem como o contra-marco e serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão apresentar-se lisos após sua aplicação. Sua espessura será de 15 mm (quinze milímetros) no máximo. Traço: 1:4,5.

As paredes dos banheiros serão revestidas com azulejo/lajotas de 30x40cm, colado com argamassa industrializada flexível tipo AC II até a altura de 3,00m, sendo as demais partes das paredes em pintura acrílica. Já nas paredes na copa/cozinha será em meia altura, sendo instaladas azulejo/lajotas de 30x40cm até 1,80m.

Após a conclusão da cobertura, o forro será instalado em todos os ambientes da escola. Será em material PVC, em lambril de largura de 100mm, com rodaforno de PVC. A fixação do forro será em estrutura metálica ou com barroteamento de madeira de lei, de 2,5 x 5,0 cm.

### **SISTEMA DE PISO**

Piso cerâmico, alto tráfego de 40 x 40 cm. Deverá ser de primeira qualidade, classificação quanto a resistência a abrasão PEI 4, resistência a manchas 4 (boa facilidade de remoção de manchas). Colado com argamassa industrializada flexível tipo AC II, sobre camada de regularização de cimento e areia média, traço 1:3 em volume com no mínimo 4 cm de espessura, devidamente curada por pelo menos 14 dias. A largura das juntas deverá ser de acordo com as recomendações do fabricante do piso utilizado. O rejunte, na cor branca, preta ou cinza, deverá ser de primeira qualidade, flexível e possuir antifungos. Deverá ser aditivado com Adimax, ou similar. A empresa contratada deverá fornecer no final da Obra, 10% da área revestida de piso cerâmico, para futuros reparos.

O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço. Nos pontos em que ocorrem solos fracos (orgânicos ou saturados de água), torna-se necessária a sua remoção, até uma profundidade conveniente. “Os passeios devem ser revestidos com material de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, principalmente quando molhados, confortáveis aos pedestres e que não permitam o acúmulo de detritos e águas pluviais.” (NBR 12255).

Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto. A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva. A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada. Para as juntas de dilatação devem ser empregadas ripas de madeira



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio. Deve ser utilizada uma junta longitudinal no centro da calçada por tratar-se de calçadas com mais de 1,50 m de largura.

Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,00m. Para a camada niveladora, após o aterro bem compactado, realizar o contrapiso de concreto magro, traço 1:3:6, com espessura de 5 cm, com superfícies niveladas e com acabamento fratachado, formando quadros retangulares, com junta de dilatação esquadrejadas e alinhadas. O nível de cada quadro, a ser colocado, deverá observar o tipo de pavimentação.

#### **PINTURA**

Antes de aplicar a pintura, é necessária a aplicação de fundo selador acrílico (paredes internas e externas), em uma demão em todas as áreas que houver revestimento de reboco/emboço.

As paredes internas e externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco, em duas demãos, na cor definida pela fiscalização. Mas antes da pintura todas as paredes internas sem revestimento cerâmico serão emassadas a fim de dar um melhor acabamento.

A pintura será aplicada 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 mínimo de 06 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.

Antes dos elementos de madeira receber pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira receberão pintura em esmalte sintético como proteção primária da conservação de esquadrias.

#### **HIDROSSANITÁRIO**

As tubulações de água fria deverão ser do diâmetro, conforme informado em projeto, ao concluir o serviço, deverão ser testadas, previamente após a conclusão da obra, de forma a garantir o bom desempenho das instalações. As tubulações deverão em sua maioria ser embutidas na alvenaria de pisos e paredes.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



As instalações, compostas por ramais de descarga, ramais de esgoto, deverão ser embutidas em alvenaria nos pisos e paredes, deverá ser respeitado na execução da obra as inclinações mínimas descritas no projeto, de forma à oferecer rápido escoamento do esgoto. Também será executadas caixas de gordura e inspeção em alvenaria de tijolo maciço 40x40x40cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção no sistema que ora é inexistente, para que haja a melhor forma de inspeção e manutenção do sistema. As instalações de esgoto deverão ser testadas, previamente à conclusão de todas as instalações hidrossanitárias, de forma a garantir o bom desempenho das instalações.

Também será construído o sistema fossa e sumidouro, para destinação dos dejetos sólidos proveniente do sistema hidrossanitário.

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A instalação elétrica da ampliação percorre por dentro da alvenaria em tubulação de PVC corrugada flexível de 20mm, bem como em caixas de passagem 4x2” instadas na paredes ora em altura média (1,10 a 1,30m do piso). Essas caixas 4x2” serão os locais de interruptores e tomadas. Bem como, o orçamento também contempla os pontos altos para ventiladores (teto ou parede) que serão instalados no local.

A fiação dos circuitos de tomadas e iluminação será em cabo de cobre de #2,5mm<sup>2</sup> antichama e o disjuntor monopolar de 10 a 30A.

Além da instalação de uma novo quadro para 3 disjuntores e sistema de aterramento em haste de aço cobreada 5/8"x 3,00m c/ conector

Também serão instaladas luminárias do tipo plafon de 15W, conforme indicação para iluminação. Para a iluminação dos ambientes foi feito a taxa de lumen necessário para dimensionamento das quantidades de luminárias. O cálculo foi dado pela seguinte fórmula simplificada  $Lx = Lm/S$ , onde  $Lx = \text{lux}$ ,  $Lm = \text{Lumén (fluxo luminoso)}$  e  $S = \text{Área do ambiente}$ . Então foi feito os cálculos usando o lux médio dos ambientes, conforme descrito na NBR 5413 - Iluminância de Interiores – procedimento, os ambientes ficaram do modo colocado no projeto elétrico, sendo que o lumen emitido pelas luminárias.

Para ambientes maiores que 25,00m<sup>2</sup> deverá ser instalado no mínimo 4 luminários. Para ambientes entre 10,00 e 24,99m<sup>2</sup> deverá ser instalado no mínimo 2 luminárias. Para ambientes até 9,99m<sup>2</sup> será instalado no mínimo 1 luminária.

O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V e todos os pontos elétrico serão revisados.

### **LOUÇAS E METAIS**



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA



As louças que serão instaladas, serão vaso sanitários convencionais todos com assento do tipo plástico e com caixa acoplada. Nos banheiros serão instalados saboneteiras, espelhos, toalheiro e porta papel higiênico. Sendo o lavatório em louça branca do tipo suspensa, incluindo torneira cromada.

Na cozinha será instalado uma pia de 1,50m x 0,60m com 02 cubas, sendo armário na parte superior e inferior da pia, bem como deverá ser instalado uma cuba grande em inox para lavagem de panelas grandes.

### **GARANTIA e OBSERVAÇÕES**

As empresas deverão oferecer garantia pelo período mínimo de 12 (doze) meses dos serviços e produtos, após a aprovação dos mesmos por parte da fiscalização da CONTRATANTE, através do Termo de Recebimento Provisório.

Serviços não especificados: Os serviços omissos ou não especificados nesse documento serão resolvidos de acordo com o padrão geralmente adotado para esse tipo de construção. Os detalhes, mesmo os não especificados, mas que fizerem parte da arte de bem construir e, os que são de praxe, serão executados da melhor forma aconselhada pela técnica e pela prática.

Na hipótese de falta de materiais previstos, ou no surgimento de novos materiais, poderão ser alterados pelo executor da obra, de acordo com orientações da fiscalização, substituindo-se os materiais especificados por outros de padrão igual ou superior.

EGLESON JOSE DOS SANTOS  
Assinado de forma digital por  
EGLESON JOSE DOS SANTOS  
PEIXOTO:87767660206  
PEIXOTO:87767660206 Dados: 2023.03.10 10:11:17 -03'00'

Egleson José dos Santos Peixoto  
Engenheiro civil  
RNP: 151051788-5/CREA -PA



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM  
CNPJ: 31.021.960/0001-61  
ESTADO DO PARÁ

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS  
LOCAL: COMUNIDADE JESUS POR NÓS  
PROPONENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DATA: 10/03/2023  
REF: SINAPI-PA 01/22 e SEDOP 02/23  
BDI: 30,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM                                | CÓDIGO                    | FONTE  | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS  | UNID.          | QUANT.  | PR. UNIT. SEM BDI | PR. UNIT. COM BDI | VALOR (R\$)         |                     |
|-------------------------------------|---------------------------|--------|---|----------------|---------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>        |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 1                                   |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 1.1                                 | 11340                     | SEDOP  | Placa de obra em lona com plotagem de gráfica   | m <sup>2</sup> | 6,00    | RS 159,67         | RS 207,57         | RS 1.245,41         |                     |
| 1.2                                 | 10008                     | SEDOP  | Limpeza do terreno  | m <sup>2</sup> | 1200,00 | RS 4,54           | RS 5,90           | RS 7.082,33         |                     |
| 1.3                                 | 100981                    | SINAPI | Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup>  | m <sup>3</sup> | 180,00  | RS 8,69           | RS 11,30          | RS 2.033,44         |                     |
| 1.4                                 | 20171                     | SEDOP  | Transporte da retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k   | m <sup>3</sup> | 180,00  | RS 23,70          | RS 30,81          | RS 5.545,75         |                     |
| 1.5                                 | 10175                     | SEDOP  | Locação da obra a aparelho  | m <sup>2</sup> | 262,81  | RS 8,37           | RS 10,88          | RS 2.859,58         |                     |
| 1.6                                 | 10032                     | SEDOP  | Destocamento manual de arvores d=30cm   | und            | 10,00   | RS 181,60         | RS 236,08         | RS 2.360,78         |                     |
| 1.7                                 |                           | comp   | Mobilização de máquinas e equipamentos  | vb             | 1,00    | RS 3.000,00       | RS 3.899,96       | RS 3.899,96         |                     |
|                                     |                           |        |   |                |         |                   |                   | <b>Total Item 1</b> | <b>RS 25.027,26</b> |
| <b>FUNDAÇÕES</b>                    |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 2                                   |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 2.1                                 | <b>BLOCOS DE FUNDAÇÃO</b> |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 2.1.1                               | 41473                     | SEDOP  | Arraque dos pilares   | m              | 49,00   | RS 207,74         | RS 270,06         | RS 13.232,91        |                     |
| 2.1.2                               | 30010                     | SEDOP  | Escavação manual de valas   | m <sup>3</sup> | 3,50    | RS 72,64          | RS 94,43          | RS 330,51           |                     |
| 2.1.3                               | 100576                    | SINAPI | Regularização e compactação do fundo de valas   | m <sup>2</sup> | 7,00    | RS 2,26           | RS 2,94           | RS 20,57            |                     |
| 2.1.4                               | 95241                     | SINAPI | Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm   | m <sup>2</sup> | 0,21    | RS 33,08          | RS 43,00          | RS 9,03             |                     |
| 2.1.5                               | 40283                     | SEDOP  | Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)  | m <sup>2</sup> | 3,50    | RS 3.098,35       | RS 4.027,82       | RS 14.097,36        |                     |
| 2.2                                 | <b>VIGAS BALDRAME</b>     |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 2.2.1                               | 30010                     | SEDOP  | Escavação manual de valas   | m <sup>3</sup> | 6,09    | RS 72,64          | RS 94,43          | RS 575,33           |                     |
| 2.2.2                               | 100576                    | SINAPI | Regularização e compactação do fundo de valas   | m <sup>2</sup> | 17,41   | RS 2,26           | RS 2,94           | RS 51,14            |                     |
| 2.2.3                               | 95241                     | SINAPI | Regularização e compactação do fundo de valas   | m <sup>2</sup> | 3,48    | RS 33,08          | RS 43,00          | RS 149,72           |                     |
| 2.2.4                               | 40284                     | SEDOP  | Regularização e compactação do fundo de valas   | m <sup>2</sup> | 6,09    | RS 2.864,80       | RS 3.724,20       | RS 22.690,18        |                     |
| 2.2.5                               | 98557                     | SINAPI | Regularização e compactação do fundo de valas   | m <sup>2</sup> | 98,64   | RS 47,76          | RS 62,09          | RS 6.124,46         |                     |
| 2.3                                 | <b>EMBASAMENTO</b>        |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 2.3.1                               | 60045                     | SEDOP  | Alvenaria tijolo de barro a singelo   | m <sup>3</sup> | 58,03   | RS 95,22          | RS 123,78         | RS 7.182,62         |                     |
| 2.3.2                               | 94318                     | SINAPI | Aterro mecanizado com utilização de retroscavadeira   | m <sup>3</sup> | 113,80  | RS 79,96          | RS 103,95         | RS 11.829,56        |                     |
|                                     |                           |        |   |                |         |                   |                   | <b>Total Item 2</b> | <b>RS 76.293,39</b> |
| <b>SUPERESTRUTURA</b>               |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 3                                   |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 3.1                                 | <b>PILAR e PILARETE</b>   |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 3.1.1                               | 51172                     | SEDOP  | Pilar em concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (incl. lançamento e aden.)   | m <sup>3</sup> | 3,36    | RS 3.411,79       | RS 4.435,29       | RS 14.902,56        |                     |
| 3.2                                 | <b>VIGAS</b>              |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 3.2.1                               | 51172                     | SEDOP  | Viga em concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (incl. lançamento e aden.)  | m <sup>3</sup> | 4,87    | RS 3.411,79       | RS 4.435,29       | RS 21.618,02        |                     |
| 3.3                                 | <b>MÃO FRANCESA</b>       |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 3.3.1                               | 70614                     | SEDOP  | Mão francesa em mad. de lei (padrao SEDUC)  | und            | 8,00    | RS 314,24         | RS 408,51         | RS 3.268,07         |                     |
|                                     |                           |        |   |                |         |                   |                   | <b>Total Item 3</b> | <b>RS 39.788,65</b> |
| <b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b> |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 4                                   |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 4.1                                 | 60046                     | SEDOP  | Alvenaria de tijolo cerâmico furado na horizontal 9x19x19cm   | m <sup>2</sup> | 343,90  | RS 70,42          | RS 91,55          | RS 31.482,14        |                     |
| 4.2                                 | 87879                     | SINAPI | Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoncira 400 l  | m <sup>2</sup> | 668,66  | RS 4,28           | RS 5,56           | RS 3.720,36         |                     |
| 4.3                                 | 87553                     | SINAPI | Emboço, em argamassa traço 1:2:8, prepar o manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área entre 5m2 e 10m2, espessura de 20mm, com execução de ta liscas | m <sup>2</sup> | 668,66  | RS 21,57          | RS 28,04          | RS 18.749,58        |                     |
| 4.4                                 | 93188                     | SINAPI | Vergas moldadas in loco em concreto para portas com até de 1,50m de vão   | m              | 15,00   | RS 79,24          | RS 103,01         | RS 1.545,17         |                     |
| 4.5                                 | 93187                     | SINAPI | Vergas moldadas in loco em concreto para janelas com mais de 1,50m de vão   | m              | 32,80   | RS 95,11          | RS 123,64         | RS 4.055,45         |                     |
| 4.6                                 | 93197                     | SINAPI | Contravergas moldadas in loco em concreto para janelas com mais de 1,50m de vão   | m              | 32,80   | RS 89,05          | RS 115,76         | RS 3.797,06         |                     |
| 4.7                                 | 87271                     | SINAPI | Revestimento ceramico para paredes internas com placa esmaltada 25x35cm aplicadas em ambientes maior que 5m <sup>2</sup> a meia parede.   | m <sup>2</sup> | 32,80   | RS 72,75          | RS 94,57          | RS 3.102,03         |                     |
| 4.8                                 | 93201                     | SINAPI | Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com argamassa aplicada com colher  | m              | 104,64  | RS 6,17           | RS 8,02           | RS 839,29           |                     |
|                                     |                           |        |   |                |         |                   |                   | <b>Total Item 4</b> | <b>RS 67.291,08</b> |
| <b>COBERTURA</b>                    |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 5                                   |                           |        |   |                |         |                   |                   |                     |                     |
| 5.1                                 | 92539                     | SINAPI | Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, para telhados de até 2 águas   | m <sup>2</sup> | 354,79  | RS 63,08          | RS 82,00          | RS 29.093,94        |                     |
| 5.2                                 | 92598                     | SINAPI | Fabricação e Instalação de tesoura em aço, vão de 11m, para telha cerâmica  | und            | 6,00    | RS 2.374,83       | RS 3.087,25       | RS 18.523,50        |                     |
| 5.3                                 | 94445                     | SINAPI | Cobertura em telha cerâmica tipo plan   | m <sup>2</sup> | 262,81  | RS 44,38          | RS 57,69          | RS 15.162,27        |                     |
| 5.4                                 | 94221                     | SINAPI | Cumecira com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)  | m              | 26,15   | RS 24,82          | RS 32,27          | RS 843,75           |                     |



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM  
CNPJ: 31.021.960/0001-61  
ESTADO DO PARÁ

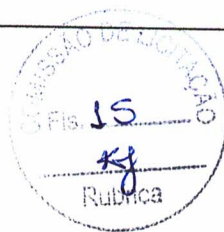


**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS  
**LOCAL:** COMUNIDADE JESUS POR NÓS  
**PROPONENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**DATA:** 10/03/2023  
**REF:** SINAPI-PA 01/22 e SEDOP 02/23  
**BDI:** 30,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM                 | CÓDIGO                                      | FONTE  | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS  | UNID.          | QUANT. | PR. UNIT. SEM BDI | PR. UNIT. COM BDI | VALOR (R\$)         |
|----------------------|---|--------|---|----------------|--------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 5.5                  | 102233                                      | SINAPI | Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor (100%)  | m <sup>2</sup> | 354,79 | RS 11,41          | RS 14,83          | RS 5.262,55         |
| <b>Total Item 5</b>  |   |        |   |                |        |                   |                   | <b>RS 68.886,01</b> |
| <b>6</b>             | <b>PAVIMENTAÇÃO e REVESTIMENTOS INTERNO</b> |        |   |                |        |                   |                   |                     |
| 6.1                  | 87622                                       | SINAPI | Camada niveladora (Contrapiso), preparo manual, aplicado em área seca   | m <sup>2</sup> | 227,61 | RS 36,42          | RS 47,35          | RS 10.776,20        |
| 6.2                  | 87248                                       | SINAPI | Revestimento cerâmico para piso, tio esmaltada extrade dimensões 35x35cm  | m <sup>2</sup> | 227,61 | RS 55,13          | RS 71,67          | RS 16.312,25        |
| 6.3                  | 94992                                       | SINAPI | Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado  | m <sup>2</sup> | 76,40  | RS 88,31          | RS 114,80         | RS 8.770,87         |
| <b>Total Item 6</b>  |   |        |   |                |        |                   |                   | <b>RS 35.859,32</b> |
| <b>7</b>             | <b>ESQUADRIAS</b>                           |        |   |                |        |                   |                   |                     |
| 7.1                  | 90850                                       | SINAPI | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação | und            | 4,00   | RS 712,99         | RS 926,88         | RS 3.707,51         |
| 7.2                  | 90849                                       | SINAPI | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação | und            | 3,00   | RS 649,15         | RS 843,89         | RS 2.531,66         |
| 7.3                  |   | SINAPI | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação | und            | 1,00   | RS 649,15         | RS 843,89         | RS 843,89           |
| 7.4                  |   | SINAPI | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação | und            | 2,00   | RS 649,15         | RS 843,89         | RS 1.687,77         |
| 7.5                  | 91305                                       | SINAPI | Fechadura para porta de banheiro  | und            | 3,00   | RS 93,29          | RS 121,28         | RS 363,83           |
| 7.6                  | 91304                                       | SINAPI | Fechadura para porta externa  | und            | 7,00   | RS 92,44          | RS 120,17         | RS 841,20           |
| 7.7                  | 90527                                       | SEDOP  | Janela mad. tipo de correr c/ caix. Simples   | m <sup>2</sup> | 4,95   | RS 415,41         | RS 540,03         | RS 2.673,14         |
| 7.8                  | 90070                                       | SEDOP  | Janela de enrolar tipo grade chapa 16   | m <sup>2</sup> | 2,19   | RS 496,50         | RS 645,44         | RS 1.411,91         |
| 7.9                  | 91375                                       | SEDOP  | Janela de aço basculante, fixação com argamassa, com vidros e ferragens   | m <sup>2</sup> | 2,65   | RS 1.129,49       | RS 1.468,32       | RS 3.891,06         |
| 7.10                 | 90071                                       | SEDOP  | Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)  | m <sup>2</sup> | 11,04  | RS 279,63         | RS 363,52         | RS 4.013,21         |
| <b>Total Item 7</b>  |   |        |   |                |        |                   |                   | <b>RS 21.965,17</b> |
| <b>8</b>             | <b>PINTURA</b>                              |        |   |                |        |                   |                   |                     |
| 8.1                  | 88485                                       | SINAPI | Aplicação de fundo selador látex acrílico em paredes (interno e externo), uma demão   | m <sup>2</sup> | 657,13 | RS 2,22           | RS 2,89           | RS 1.896,47         |
| 8.2                  | 88497                                       | SINAPI | Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos  | m <sup>2</sup> | 657,13 | RS 12,73          | RS 16,55          | RS 10.874,78        |
| 8.3                  | 88489                                       | SINAPI | Aplicação de pintura látex acrílico em paredes (interno e externo), duas demãos   | m <sup>2</sup> | 657,13 | RS 14,13          | RS 18,37          | RS 12.070,75        |
| 8.4                  | 102220                                      | SINAPI | Pintura esmalte para madeira, duas demãos   | m <sup>2</sup> | 37,19  | RS 12,68          | RS 16,48          | RS 613,03           |
| <b>Total Item 8</b>  |   |        |   |                |        |                   |                   | <b>RS 25.455,04</b> |
| <b>9</b>             | <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>                  |        |   |                |        |                   |                   |                     |
| 9.1                  | 101876                                      | SINAPI | Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 06 disjuntores termomagnéticos monophasicos sem barramento.   | un             | 1,00   | RS 71,49          | RS 92,94          | RS 92,94            |
| 9.2                  | 170326                                      | SEDOP  | Disjuntor 1P - 10 a 30A - PADRÃO DIN  | un             | 5,00   | RS 23,02          | RS 29,93          | RS 149,63           |
| 9.3                  | 170362                                      | SEDOP  | Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DIN  | un             | 1,00   | RS 65,61          | RS 85,29          | RS 85,29            |
| 9.4                  | 93139                                       | SINAPI | Ponto de iluminação completa, incluindo acessórios, cabos, rasgo e chumbamento  | pt             | 30,00  | RS 190,98         | RS 248,27         | RS 7.448,15         |
| 9.5                  | 93142                                       | SINAPI | Ponto de tomada 2 módulos 10A/250V completa, incluindo acessórios, cabos, rasgo e chumbamento   | pt             | 25,00  | RS 181,62         | RS 236,10         | RS 5.902,59         |
| 9.6                  | 97589                                       | SINAPI | Luminaria tipo plafon com 1 lâmpada fluorescente de 15W   | und            | 30,00  | RS 39,50          | RS 51,35          | RS 1.540,49         |
| 9.7                  | 171070                                      | SEDOP  | Supressor contra surto CLAMPER 45KA   | un             | 1,00   | RS 96,37          | RS 125,28         | RS 125,28           |
| 9.8                  | 96985                                       | SINAPI | Haste de Aço Copperweld 5/8" x 3,00m com conector   | un             | 1,00   | RS 80,56          | RS 104,73         | RS 104,73           |
| 9.9                  | 170692                                      | SEDOP  | Ponto p/ ventilador de teto (c/ fiaçao)   | un             | 8,00   | RS 126,32         | RS 164,21         | RS 1.313,72         |
| 9.10                 | 250732                                      | SEDOP  | Ventilador de teto  | un             | 8,00   | RS 309,95         | RS 402,93         | RS 3.223,45         |
| 9.11                 | 171521                                      | SEDOP  | Controlador de ventilador   | un             | 8,00   | RS 43,70          | RS 56,81          | RS 454,48           |
| <b>Total Item 9</b>  |   |        |   |                |        |                   |                   | <b>RS 20.440,73</b> |
| <b>10</b>            | <b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>                |        |   |                |        |                   |                   |                     |
| 10.1                 | 180299                                      | SEDOP  | Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)  | pt             | 10,00  | RS 601,92         | RS 782,49         | RS 7.824,89         |
| 10.2                 | 89351                                       | SINAPI | Registro de gaveta bruto de latão, roscável de 3/4"   | und            | 4,00   | RS 30,53          | RS 39,69          | RS 158,75           |
| <b>Total Item 10</b> |   |        |   |                |        |                   |                   | <b>RS 7.983,64</b>  |
| <b>11</b>            | <b>INSTALAÇÃO SANTÁRIA</b>                  |        |   |                |        |                   |                   |                     |
| 11.1                 | 180214                                      | SEDOP  | Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes, cx. e ralos)  | pt             | 10,00  | RS 424,74         | RS 552,16         | RS 5.521,57         |
| 11.2                 | 180680                                      | SEDOP  | Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. Concreto   | und            | 4,00   | RS 304,14         | RS 395,38         | RS 1.581,51         |
| 11.3                 | 98054                                       | SINAPI | Fossa em alvenaria com tijolo cerâmico maciço, volume 6.200l  | und            | 1,00   | RS 4.355,73       | RS 5.662,40       | RS 5.662,40         |
| <b>Total Item 11</b> |   |        |   |                |        |                   |                   | <b>RS 12.765,48</b> |



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM**  
 CNPJ: 31.021.960/0001-61  
 ESTADO DO PARÁ

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS  
**LOCAL:** COMUNIDADE JESUS POR NÓS  
**PROponente:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**DATA:** 10/03/2023  
**REF:** SINAPI-PA 01/22 e SEDOP 02/23  
**BDI:** 30,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

| ITEM                   | CÓDIGO   | FONTE  | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS  | UNID. | QUANT. | PR. UNIT. SEM BDI | PR. UNIT. COM BDI | VALOR (R\$)         |
|------------------------|--|--------|---|-------|--------|-------------------|-------------------|---------------------|
| <b>LOUÇAS E METAIS</b> |  |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 12                     |  |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 12.1                   | 86888  | SINAPI | Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca  | und   | 3,00   | RS 466,43         | RS 606,35         | RS 1.819,06         |
| 12.2                   | 86887  | SINAPI | Engate flexível em inox, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação   | und   | 3,00   | RS 49,21          | RS 63,97          | RS 191,92           |
| 12.3                   | 190716   | SEDOP  | Barra em aço inox (PNE)   | m     | 2,25   | RS 280,78         | RS 365,01         | RS 821,27           |
| 12.4                   | 190806   | SEDOP  | Assento plastico  | und   | 3,00   | RS 40,22          | RS 52,29          | RS 156,86           |
| 12.5                   | 190797   | SEDOP  | Porta papel higiênico   | und   | 3,00   | RS 71,12          | RS 92,46          | RS 277,37           |
| 12.6                   | 190794   | SEDOP  | Saboneteira c/ reservatório   | und   | 1,00   | RS 71,10          | RS 92,43          | RS 92,43            |
| 12.7                   | 190795   | SEDOP  | Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado  | und   | 1,00   | RS 93,14          | RS 121,08         | RS 121,08           |
| 12.8                   | 93396  | SINAPI | Bancada em cinza granito com 1 cuba de embutir oval em louça branca, completa, inclusive torneira cromada | und   | 1,00   | RS 694,26         | RS 902,53         | RS 902,53           |
| 12.9                   | 250535   | SEDOP  | Bancada c/ pia inox 2 cubas incl.armario  | und   | 1,00   | RS 4.161,60       | RS 5.410,03       | RS 5.410,03         |
| 12.10                  | 86901  | SINAPI | Cuba de lavagem em aço inox   | und   | 3,00   | RS 144,03         | RS 187,24         | RS 561,71           |
| 12.11                  | 86910  | SINAPI | Torneira cromada tubo móvel, de parde, 1/2" ou 3/4" - fornecimento e instalação                           | und   | 7,00   | RS 97,29          | RS 126,48         | RS 885,33           |
| <b>Total Item 12</b>   |  |        |   |       |        |                   |                   | <b>RS 11.239,58</b> |
| <b>13</b>              | <b>POÇO, PORTICO e CAIXA D'ÁGUA</b>              |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| <b>13.1</b>            | <b>ESCAVAÇÃO</b>                                 |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 13.1.1                 |  |        | Escavação de poço com filtros e acessórios de ligação de caixa d'água                                     | m     | 50,00  | RS 250,00         | RS 325,00         | RS 16.249,85        |
| <b>13.2</b>            | <b>TORRE</b>                                     |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 13.3.1                 | 250672   | SEDOP  | Torre p/ caixa d'água h=4.0m (alvenaria)  | und   | 1,00   | RS 3.527,67       | RS 4.585,93       | RS 4.585,93         |
| <b>13.3</b>            | <b>LAJE</b>                                      |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 13.3.1                 | 101964   | SINAPI | Laja pré-moldada Beta 12, 3,5 KN/m², incluindo vigota com armadura negativa                               | m²    | 9,00   | RS 169,68         | RS 220,58         | RS 1.985,24         |
| <b>13.4</b>            | <b>ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS</b>                 |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 13.4.1                 | 89446  | SINAPI | Tubo PVC soldável Ø 25mm  | m     | 10,00  | RS 5,66           | RS 7,36           | RS 73,58            |
| 13.4.2                 | 89449  | SINAPI | Tubo PVC soldável Ø 50mm  | m     | 4,00   | RS 19,74          | RS 25,66          | RS 102,65           |
| 13.4.3                 | 94703  | SINAPI | Adaptador com flange 25mm x 3/4"  | und   | 1,00   | RS 20,84          | RS 27,09          | RS 27,09            |
| 13.4.4                 | 94704  | SINAPI | Adaptador com flange 32mm x 1"  | und   | 2,00   | RS 25,05          | RS 32,56          | RS 65,13            |
| 13.4.5                 | 94705  | SINAPI | Adaptador com flange 50mm x 1.1/2"  | und   | 1,00   | RS 31,42          | RS 40,85          | RS 40,85            |
| 13.4.6                 | 94489  | SINAPI | Registro esfera soldável 25mm x 3/4"  | und   | 1,00   | RS 22,36          | RS 29,07          | RS 29,07            |
| 13.4.7                 | 94490  | SINAPI | Registro esfera soldável 32mm x 1"  | und   | 1,00   | RS 32,92          | RS 42,80          | RS 42,80            |
| 13.4.8                 | 94492  | SINAPI | Registro esfera soldável 50mm x 1.1/2"  | und   | 1,00   | RS 46,25          | RS 60,12          | RS 60,12            |
| 13.4.9                 | 191274   | SEDOP  | Torneira de bóia haste ABS 3/4"   | und   | 1,00   | RS 53,39          | RS 69,41          | RS 69,41            |
| 13.4.10                | 89362  | SINAPI | Joelho PVC 90º soldável Ø 25mm  | und   | 2,00   | RS 7,64           | RS 9,93           | RS 19,86            |
| 13.4.11                | 89501  | SINAPI | Joelho PVC 90º soldável Ø 50mm  | und   | 3,00   | RS 14,32          | RS 18,62          | RS 55,85            |
| 13.4.12                | 89617  | SINAPI | Tê PVC soldável Ø 25mm  | und   | 2,00   | RS 6,52           | RS 8,48           | RS 16,95            |
| 13.4.13                | 89625  | SINAPI | Tê PVC soldável Ø 50mm  | und   | 2,00   | RS 22,82          | RS 29,67          | RS 59,33            |
| <b>13.5</b>            | <b>ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS</b>                 |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 13.5.1                 | 180836   | SEDOP  | Caixa d'água de 1.500l  | und   | 1,00   | RS 3.074,11       | RS 3.996,31       | RS 3.996,31         |
| 13.5.2                 | 181487   | SEDOP  | Bomba Centrífuga 1/2 CV   | und   | 1,00   | RS 1.468,09       | RS 1.908,50       | RS 1.908,50         |
| <b>Total Item 13</b>   |  |        |   |       |        |                   |                   | <b>RS 29.388,50</b> |
| <b>14</b>              | <b>SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b> |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 14.1                   | 201507   | SEDOP  | Extintor ABC - 6KG  | und   | 3,00   | RS 238,28         | RS 309,76         | RS 929,28           |
| 14.2                   | 201325   | SEDOP  | Extintor CO2 - 6KG  | und   | 1,00   | RS 818,28         | RS 1.063,75       | RS 1.063,75         |
| 14.3                   | 97599  | SINAPI | Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h                                   | und   | 10,00  | RS 28,87          | RS 37,53          | RS 375,31           |
| 14.4                   | 102520   | SINAPI | Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm   | m²    | 1,80   | RS 64,67          | RS 84,07          | RS 151,33           |
| 14.5                   | 241468   | SEDOP  | Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²  | und   | 15,00  | RS 50,20          | RS 65,26          | RS 978,89           |
| <b>Total Item 14</b>   |  |        |   |       |        |                   |                   | <b>RS 3.498,56</b>  |
| <b>15</b>              | <b>MURO</b>                                      |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 15.1                   | 260651   | SEDOP  | Mureta em alvenaria,rebocada e pintada 2 faces(h=1.0m)  | m     | 28,00  | RS 360,12         | RS 468,15         | RS 13.108,24        |
| 15.2                   | 260213   | SEDOP  | Muro em alvenaria,rebocado e pintado 2 faces(h=2.0m)  | m     | 14,00  | RS 634,05         | RS 824,26         | RS 11.539,60        |
| 15.3                   | 90825  | SEDOP  | Grade de ferro em metalom (incl. pint.anti-corrosiva)   | m²    | 28,00  | RS 250,14         | RS 325,18         | RS 9.105,01         |
| 15.4                   | 90822  | SEDOP  | Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)   | m²    | 6,25   | RS 279,63         | RS 363,52         | RS 2.271,97         |
| 15.5                   | 250717   | SEDOP  | Passarela coberta c/telhas de barro (com pilar 6"x3")   | m     | 7,00   | RS 1.512,43       | RS 1.966,14       | RS 13.762,98        |
| <b>Total Item 15</b>   |  |        |   |       |        |                   |                   | <b>RS 49.787,81</b> |
| <b>16</b>              | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>                           |        |   |       |        |                   |                   |                     |
| 16.1                   | 270220   | SEDOP  | Limpeza geral e entrega da obra   | m²    | 227,61 | RS 7,26           | RS 9,44           | RS 2.148,14         |
| 16.2                   | 100981   | SINAPI | Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³  | m³    | 11,38  | RS 8,69           | RS 11,30          | RS 128,56           |
| 16.3                   | 20171  | SEDOP  | Transporte da retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k   | m³    | 11,38  | RS 23,70          | RS 30,81          | RS 350,63           |



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM**  
 CNPJ: 31.021.960/0001-61  
 ESTADO DO PARÁ



**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS  
**LOCAL:** COMUNIDADE JESUS POR NÓS  
**PROPONENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**DATA:** 10/03/2023  
**REF:** SINAPI-PA 01/22 e SEDOP 02/23  
**BDI:** 30,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

| ITEM                               | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS  | UNID. | QUANT. | PR. UNIT. SEM BDI | PR. UNIT. COM BDI | VALOR (R\$)          |
|------------------------------------|--------|-------|---|-------|--------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 16.4                               | 241318 | SEDOP | Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm) | und   | 1,00   | RS 793,02         | RS 1.030,92       | RS 1.030,92          |
| <b>Total Item 16</b>               |        |       |   |       |        |                   |                   | <b>RS 3.658,24</b>   |
| <b>Custo TOTAL com BDI incluso</b> |        |       |   |       |        |                   |                   | <b>RS 499.328,47</b> |

Assinado de forma digital por  
 EGLESON JOSE DOS SANTOS  
 PEIXOTO:87767660206  
 Dados: 2023.03.10 10:07:03 -03'00'

Egleson José dos Santos Peixoto  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 151041788-5





SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM

CNPJ: 31.021.960/0001-61

ESTADO DO PARÁ



OBJETO / C: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS

LOCAL: COMUNIDADE JESUS POR NÓS

PROPONENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REF: SINAPI-PA 01/22 e SEDOP 02/23

BDI: 30,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO

|   | Descrição  | Comprimento (m) | Largura (m) | Altura (m) | Unidade | Taxa de Composição | Área (m²) | Perímetro (m) | Total   | Unidade de medida |
|---|--|-----------------|-------------|------------|---------|--------------------|-----------|---------------|---------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                |  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 1   |  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 1.1   | Placa de obra em lona com plotagem de gráfica  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 1.2   | Limpeza do terreno   |                 | 3,00        | 2,00       |         |                    |           |               | 6,00    | m²                |
| 1.3   | Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³   |                 | 40,00       | 30,00      |         |                    |           |               | 1200,00 | m²                |
| 1.4   | Transporte da retirada de entulho e/ equipamento distancia ate 5k  |                 |             | 0,15       |         |                    | 1200,00   |               | 180,00  | m³                |
| 1.5   | Locação da obra a aparelho   |                 |             |            |         | 180,00             |           |               | 180,00  | m³                |
| 1.6   | Destocamento manual de arvores d=30cm  | 26,15           | 10,05       |            |         |                    |           |               | 262,81  | m²                |
| 1.7   | Mobilização de máquinas e equipamentos   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 10,00   | und               |
| 2   |  |                 |             |            |         |                    |           |               | 1,00    | vb                |
| <b>FUNDAÇÕES</b>                            |  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 2.1   | <b>BLOCOS DE FUNDAÇÃO</b>  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 2.1.1                                       | Arraque dos pilares  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 2.1.2                                       | Escavação manual de valas  | 1,75            |             |            | 28,00   |                    |           |               |         |                   |
| 2.1.3                                       | Regularização e compactação do fundo de valas  | 0,50            | 0,50        | 0,50       | 28,00   |                    |           |               | 49,00   | m                 |
| 2.1.4                                       | Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm  | 0,50            | 0,50        |            | 28,00   |                    |           |               | 3,50    | m³                |
| 2.1.5                                       | Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)   | 0,50            | 0,50        | 0,03       | 28,00   |                    |           |               | 7,00    | m²                |
| 2.2   | <b>VIGAS BALDRAME</b>  |                 |             |            | 28,00   |                    |           |               | 0,21    | m²                |
| 2.2.1                                       | Escavação manual de valas  |                 |             |            |         |                    |           |               | 3,50    | m²                |
| 2.2.2                                       | Regularização e compactação do fundo de valas  | 116,05          | 0,15        | 0,35       |         |                    |           |               |         |                   |
| 2.2.3                                       | Regularização e compactação do fundo de valas  | 116,05          | 0,15        |            |         |                    |           |               | 6,09    | m³                |
| 2.2.4                                       | Regularização e compactação do fundo de valas  | 116,05          |             | 0,03       |         |                    |           |               | 17,41   | m²                |
| 2.2.5                                       | Regularização e compactação do fundo de valas  | 116,05          | 0,15        | 0,35       |         |                    |           |               | 3,48    | m²                |
| 2.3   | <b>EMBASAMENTO</b>   |                 |             |            |         | 2,00               |           |               | 6,09    | m²                |
| 2.3.1                                       | Alvenaria tijolo de barro a singelo  |                 |             |            |         |                    |           |               | 98,64   | m³                |
| 2.3.2                                       | Aterro mecanizado com utilização de retroescavadeira   | 116,05          |             | 0,50       |         |                    |           |               |         |                   |
| 3   |  | 25,15           | 9,05        | 0,50       |         |                    |           |               | 58,03   | m³                |
| <b>SUPERESTRUTURA</b>                       |  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 3.1   | <b>PILAR e PILARETE</b>  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 3.1.1                                       | Pilar em concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (incl. lançamento e aden.)  | 0,15            | 0,20        | 4,00       | 28,00   |                    |           |               |         |                   |
| 3.2   | <b>VIGAS</b>   |                 |             |            |         |                    |           |               | 3,36    | m³                |
| 3.2.1                                       | Viga em concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (incl. lançamento e aden.)   | 116,05          | 0,12        | 0,35       |         |                    |           |               |         |                   |
| 3.3   | <b>MÃO FRANCESA</b>  |                 |             |            |         |                    |           |               | 4,87    | m³                |
| 3.3.1                                       | Mão francesa em mad. de lei (padrão SEDUC)   |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 4   |  |                 |             |            |         | 8,00               |           |               | 8,00    | und               |
| <b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>         |  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 4.1   | Alvenaria de tijolo cerâmico furado na horizontal 9x19x19cm  | 116,05          |             | 3,30       |         |                    |           |               |         |                   |
| 4.2   | Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l   | 226,30          |             | 3,30       |         |                    | 39,07     |               | 343,90  | m²                |
| 4.3   | Emboço, em argamassa traço 1:2:8, prepar o manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área entre 5m² e 10m², espessura de 20mm, com execução de taliscas | 226,30          |             | 3,30       |         |                    | 78,14     |               | 668,66  | m²                |
| 4.4   | Vergas moldadas in loco em concreto para portas com até de 1,50m de vão  | 1,50            |             |            | 10,00   |                    |           |               |         |                   |
| 4.5   | Vergas moldadas in loco em concreto para janelas com mais de 1,50m de vão  | 32,80           |             |            |         |                    |           |               | 15,00   | m                 |
| 4.6   | Contravergas moldadas in loco em concreto para janelas com mais de 1,50m de vão  | 32,80           |             |            |         |                    |           |               | 32,80   | m                 |
| 4.7   | Revestimento cerâmico para paredes internas com placa esmaltada 25x35cm aplicadas em ambientes maior que 5m² a meia parede.  | 35,20           |             | 3,30       |         |                    |           |               | 32,80   | m                 |
| 4.8   | Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com argamassa aplicada com colher   |                 |             |            |         |                    | 11,52     |               | 104,64  | m²                |
| 5   |  |                 |             |            |         |                    |           | 92,00         | 92,00   | m                 |
| <b>COBERTURA</b>                            |  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 5.1   | Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, para telhados de até 2 águas  | 26,15           | 10,05       |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 5.2   | Fabricação e Instalação de tesoura em aço, vão de 11m, para telha cerâmica   |                 |             |            |         | 1,35               |           |               | 354,79  | m²                |
| 5.3   | Cobertura em telha cerâmica tipo plan  | 26,15           | 10,05       |            | 6,00    |                    |           |               | 6,00    | und               |
| 5.4   | Cumeira com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)  | 26,15           |             |            |         | 1,35               |           |               | 262,81  | m²                |
| 5.5   | Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor (100%)   | 26,15           | 10,05       |            |         |                    |           |               | 26,15   | m                 |
| 6   |  |                 |             |            |         | 1,35               |           |               | 354,79  | m²                |
| <b>PAVIMENTAÇÃO e REVESTIMENTOS INTERNO</b> |  |                 |             |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 6.1   | Camada niveladora (Contrapiso), preparo manual, aplicado em área seca  | 25,15           | 9,05        |            |         |                    |           |               |         |                   |
| 6.2   | Revestimento cerâmico para piso, fio esmaltada extrade dimensões 35x35cm   | 25,15           | 9,05        |            |         |                    |           |               | 227,61  | m²                |
| 6.3   | Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado   | 76,40           | 1,00        |            |         |                    |           |               | 227,61  | m²                |
|   |  |                 |             |            |         |                    |           |               | 76,40   | m²                |



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM

CNPJ: 31.021.960/0001-61

ESTADO DO PARÁ



REF: SINAPI-PA 01/22 e SEDOP 02/23

OBJETO / C CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS

LOCAL: COMUNIDADE JESUS POR NÓS

PROPONE SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

BDI: 30,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO

|                                     | Descrição   | Comprimento (m) | Largura (m) | Altura (m) | Unidade | Taxa de Composição | Área (m²) | Perímetro (m) | Total  | Unidade de medida |
|-------------------------------------|---|-----------------|-------------|------------|---------|--------------------|-----------|---------------|--------|-------------------|
| <b>ESQUADRIAS</b>                   |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 7                                   |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 7.1                                 | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação |                 |             |            | 4,00    |                    |           |               | 4,00   | und               |
| 7.2                                 | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 7.3                                 | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 7.4                                 | Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação |                 |             |            | 2,00    |                    |           |               | 2,00   | und               |
| 7.5                                 | Fechadura para porta de banheiro  |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 7.6                                 | Fechadura para porta externa  |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               |        |                   |
| 7.7                                 | Janela mad. tipo de correr c/ caix. Simples   |                 |             |            | 7,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 7.8                                 | Janela de enrolar tipo grade chapa 16   |                 | 1,50        | 1,10       | 3,00    |                    |           |               | 7,00   | und               |
| 7.9                                 | Janela de aço basculante, fixação com argamassa, com vidros e ferragens   |                 | 1,75        | 1,25       | 1,00    |                    |           |               | 4,95   | m²                |
|                                     |   |                 | 0,60        | 0,50       | 3,00    |                    |           |               | 2,19   | m²                |
| 7.10                                | Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)  |                 | 1,75        | 0,50       | 2,00    |                    |           |               | 2,65   | m²                |
| 8                                   |   |                 | 2,30        | 0,80       | 6,00    |                    |           |               |        |                   |
| <b>PINTURA</b>                      |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 8.1                                 | Aplicação de fundo selador látex acrílico em paredes (interno e externo), uma demão   | 226,30          |             | 3,30       |         |                    | 89,66     |               | 657,13 | m²                |
| 8.2                                 | Aplicação e fixamento de massa látex em paredes, duas demãos  | 226,30          |             | 3,30       |         |                    | 89,66     |               | 657,13 | m²                |
| 8.3                                 | Aplicação de pintura látex acrílico em paredes (interno e externo), duas demãos   | 226,30          |             | 3,30       |         |                    | 89,66     |               | 657,13 | m²                |
| 8.4                                 | Pintura esmalte para madeira, duas demãos   | 0,90            |             | 2,10       | 4,00    | 2,00               |           |               | 37,19  | m²                |
|                                     |   | 0,80            |             | 2,10       | 3,00    | 2,00               |           |               |        |                   |
|                                     |   | 0,70            |             | 2,10       | 1,00    | 2,00               |           |               |        |                   |
|                                     |   | 0,60            |             | 2,10       | 2,00    | 2,00               |           |               |        |                   |
|                                     |   | 1,25            |             | 1,10       | 1,00    | 2,00               |           |               |        |                   |
| 9                                   |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>          |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 9.1                                 | Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 06 disjuntores termomagnéticos monopolares sem barramento.  |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | un                |
| 9.2                                 | Disjuntor 1P - 10 a 30A - PADRÃO DIN  |                 |             |            | 5,00    |                    |           |               | 5,00   | un                |
| 9.3                                 | Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DIN  |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | un                |
| 9.4                                 | Ponto de iluminação completa, incluindo acessórios, cabos, rasgo e chumbamento  |                 |             |            | 30,00   |                    |           |               | 30,00  | pt                |
| 9.5                                 | Ponto de tomada 2 módulos 10A/250V completa, incluindo  |                 |             |            | 25,00   |                    |           |               | 25,00  | pt                |
| 9.6                                 | Luminária tipo plafon com 1 lâmpada fluorescente de 15W   |                 |             |            | 30,00   |                    |           |               | 30,00  | und               |
| 9.7                                 | Supressor contra surto CLAMPER 45KA   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | un                |
| 9.8                                 | Haste de Aço Copperweld 5/8" x 3,00m com conector   |                 |             |            | 8,00    |                    |           |               | 8,00   | un                |
| 9.9                                 | Ponto p/ ventilador de teto (c/ fixação)  |                 |             |            | 8,00    |                    |           |               | 8,00   | un                |
| 9.10                                | Ventilador de teto  |                 |             |            | 8,00    |                    |           |               | 8,00   | un                |
| 9.11                                | Controlador de ventilador   |                 |             |            | 8,00    |                    |           |               | 8,00   | un                |
| 10                                  |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| <b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>        |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 10.1                                | Ponto de água (incl. tubos e conexões)  |                 |             |            | 10,00   |                    |           |               | 10,00  | pt                |
| 10.2                                | Registro de gaveta bruto de latão, roscável de 3/4"   |                 |             |            | 4,00    |                    |           |               | 4,00   | und               |
| 11                                  |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| <b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>         |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 11.1                                | Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, ex. e ralos)  |                 |             |            | 10,00   |                    |           |               | 10,00  | pt                |
| 11.2                                | Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tipo. Concreto  |                 |             |            | 4,00    |                    |           |               | 4,00   | und               |
| 11.3                                | Fossa em alvenaria com tijolo cerâmico maciço, volume 6.200l  |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 12                                  |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| <b>LOUÇAS E METAIS</b>              |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 12.1                                | Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca  |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 12.2                                | Engate flexível em inox, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação   |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 12.3                                | Barra em aço inox (PNE)   | 0,75            |             |            | 3,00    |                    |           |               | 2,25   | m                 |
| 12.4                                | Assento plástico  |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 12.5                                | Porta papel higiênico   |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 12.6                                | Saboneteira c/ reservatório   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 12.7                                | Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado  |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 12.8                                | Bancada em cinza granito com 1 cuba de embutir oval em louça branca, completa, inclusive torneira cromada   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 12.9                                | Bancada c/ pia inox 2 cubas incl. armário   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 12.10                               | Cuba de lavagem em aço inox   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 12.11                               | Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4" - fornecimento e instalação  |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 13                                  |   |                 |             |            | 7,00    |                    |           |               | 7,00   | und               |
| <b>POÇO, PORTICO e CAIXA D'ÁGUA</b> |   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 13.1                                | <b>ESCAVAÇÃO</b>  |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 13.1.1                              | Escavação de poço com filtros e acessórios de ligação de caixa d'água   | 55,00           |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 13.2                                | <b>TORRE</b>  |                 |             |            |         |                    |           |               | 55,00  | m                 |
| 13.3.1                              | Torre p/ caixa d'água h=4,0m (alvenaria)  |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM

CNPJ: 31.021.960/0001-61  
ESTADO DO PARÁ



OBJETO / ( CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS

LOCAL: COMUNIDADE JESUS POR NÓS

PROPONE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REF: SINAPI-PA 01/22 e SEDOP 02/23

BDI: 30,00%

MEMORIAL DE CÁLCULO

|             | Descrição  | Comprimento (m) | Largura (m) | Altura (m) | Unidade | Taxa de Composição | Área (m²) | Perímetro (m) | Total  | Unidade de medida |
|-------------|--|-----------------|-------------|------------|---------|--------------------|-----------|---------------|--------|-------------------|
| <b>13.3</b> | <b>LAJE</b>  |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 13.3.1      | Laja pré-moldada Beta 12, 3,5 KN/m², incluindo vigota com armadura negativa                            | 3,00            | 3,00        |            |         |                    |           |               | 9,00   | m²                |
| <b>13.4</b> | <b>ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS</b>   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 13.4.1      | Tubo PVC soldável Ø 25mm   |                 |             |            | 10,00   |                    |           |               | 10,00  | m                 |
| 13.4.2      | Tubo PVC soldável Ø 50mm   |                 |             |            | 4,00    |                    |           |               | 4,00   | m                 |
| 13.4.3      | Adaptador com flange 25mm x 3/4"   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.4.4      | Adaptador com flange 32mm x 1"   |                 |             |            | 2,00    |                    |           |               | 2,00   | und               |
| 13.4.5      | Adaptador com flange 50mm x 1.1/2"   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.4.6      | Registro esfera soldável 25mm x 3/4"   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.4.7      | Registro esfera soldável 32mm x 1"   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.4.8      | Registro esfera soldável 50mm x 1.1/2"   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.4.9      | Torneira de bóia haste ABS 3/4"  |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.4.10     | Joelho PVC 90° soldável Ø 25mm   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.4.11     | Joelho PVC 90° soldável Ø 50mm   |                 |             |            | 2,00    |                    |           |               | 2,00   | und               |
| 13.4.12     | Tê PVC soldável Ø 25mm   |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 13.4.13     | Tê PVC soldável Ø 50mm   |                 |             |            | 2,00    |                    |           |               | 2,00   | und               |
| <b>13.5</b> | <b>ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS</b>   |                 |             |            | 2,00    |                    |           |               | 2,00   | und               |
| 13.5.1      | Caixa d'água de 1.500l   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 13.5.2      | Bomba Centrífuga 1/2 CV  |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| <b>14</b>   | <b>SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 14.1        | Extintor ABC - 6KG   |                 |             |            | 3,00    |                    |           |               | 3,00   | und               |
| 14.2        | Extintor CO2 - 6KG   |                 |             |            | 1,00    |                    |           |               | 1,00   | und               |
| 14.3        | Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h                                |                 |             |            | 10,00   |                    |           |               | 10,00  | und               |
| 14.4        | Marcação de piso com tinta retrorefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm | 4,00            | 0,15        |            | 3,00    |                    |           |               | 1,80   | m²                |
| 14.5        | Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²                                     |                 |             |            | 15,00   |                    |           |               | 15,00  | und               |
| <b>15</b>   | <b>MURO</b>  |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 15.1        | Mureta em alvenaria, rebocada e pintada 2 faces (h=1,0m)   | 28,00           |             |            |         |                    |           |               | 28,00  | m                 |
| 15.2        | Muro em alvenaria, rebocado e pintado 2 faces (h=2,0m)   | 14,00           |             |            |         |                    |           |               | 14,00  | m                 |
| 15.3        | Grade de ferro em metalom (incl. pint. anti-corrosiva)   | 28,00           |             | 1,00       |         |                    |           |               | 28,00  | m²                |
| 15.4        | Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)  | 2,50            |             | 2,50       |         |                    |           |               | 6,25   | m²                |
| 15.5        | Passarela coberta c/ telhas de barro (com pilar 6"x3")   |                 |             |            | 7,00    |                    |           |               | 7,00   | m                 |
| <b>16</b>   | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>   |                 |             |            |         |                    |           |               |        |                   |
| 16.1        | Limpeza geral e entrega da obra  | 25,15           | 9,05        |            |         |                    |           |               | 227,61 | m²                |
| 16.2        | Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³                                       | 25,15           | 9,05        | 0,05       |         |                    |           |               | 11,38  | m³                |
| 16.3        | Transporte da retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k                                      |                 |             |            |         |                    |           |               | 11,38  | m³                |
| 16.4        | Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)  |                 |             |            | 1,00    | 11,38              |           |               | 1,00   | und               |

Assinado de forma digital por  
EGLÉSON JOSÉ DOS SANTOS  
PEIXOTO:87767660206  
Data: 2023.03.16 10:07:20 -03'00'

Egleson José dos Santos Peixoto  
Engenheiro Civil  
RNP: 151041788-5



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM**

**CNPJ: 31.021.960/0001-61**

**ESTADO DO PARÁ**

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS**

**LOCAL: COMUNIDADE JESUS POR NÓS**

**PROPONENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE BDI**

| DESCRIÇÃO                               | VALORES DE REFERÊNCIA - % |               |               | Taxas Adotadas - % |
|---|---------------------------|---------------|---------------|--------------------|
|   | MÍNIMO                    | MÁXIMO        | MÉDIA         |                    |
| Seguro+Garantia (*)                     | 0,80%                     | 1,00%         | 0,80%         | 1,00%              |
| Risco                                   | 0,97%                     | 1,27%         | 1,27%         | 1,27%              |
| Despesas Financeiras                    | 0,59%                     | 1,39%         | 1,23%         | 1,39%              |
| Administração Central                   | 3,00%                     | 5,50%         | 4,00%         | 5,50%              |
| Lucro                                   | 6,16%                     | 8,96%         | 7,40%         | 7,64%              |
| <b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b> | <b>13,15%</b>             | <b>13,15%</b> | <b>13,15%</b> | <b>13,15%</b>      |
| COFINS                                  | 3,00%                     | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%              |
| PIS                                     | 0,65%                     | 0,65%         | 0,65%         | 0,65%              |
| ISS                                     | 5,00%                     | 5,00%         | 5,00%         | 5,00%              |
| PCR (INSS) - CPRB                       | 4,50%                     | 4,50%         | 4,50%         | 4,50%              |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>24,71%</b>             | <b>31,32%</b> | <b>27,89%</b> | <b>30,00%</b>      |

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \left[ \left( \frac{(1 + AC/100)(1 + DF/100)(1 + R/100)(1 + L/100)}{1 - \left(\frac{I}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(\*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

EGLESON JOSE DOS  
SANTOS

PEIXOTO:87767660206

Assinado de forma digital por  
EGLESON JOSE DOS SANTOS  
PEIXOTO:87767660206

Dados: 2023.03.10 09:53:10  
-03'00'

Egleson José dos Santos Peixoto

Engenheiro Civil

RNP: 151041788-5



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**AVENIDA LAURO SODRE, S/N, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM**  
 CNPJ: 31.021.960/0001-61  
 ESTADO DO PARÁ

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JESUS POR NÓS  
**LOCAL:** COMUNIDADE JESUS POR NÓS

**PROPOLENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA -NOVEMBRO/2022**

| CÓDIGO   | DESCRIÇÃO   | (COM DESONERAÇÃO)                                      |              | (SEM DESONERAÇÃO) |              |
|----------|---|--|--------------|-------------------|--------------|
|          |   | HORISTA%   | MENSALISTA%  | HORISTA%          | MENSALISTA%  |
| GRUPO A  | A1  | 0,00   | 0,00         | 20,00             | 20,00        |
|          | A2  | 1,50   | 1,50         | 1,50              | 1,50         |
|          | A3  | 1,00   | 1,00         | 1,00              | 1,00         |
|          | A4  | 0,20   | 0,20         | 0,20              | 0,20         |
|          | A5  | 0,60   | 0,60         | 0,60              | 0,60         |
|          | A6  | 2,50   | 2,50         | 2,50              | 2,50         |
|          | A7  | 3,00   | 3,00         | 3,00              | 3,00         |
|          | A8  | 8,00   | 8,00         | 8,00              | 8,00         |
| <b>A</b> | <b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>                         | <b>16,80</b>   | <b>16,80</b> | <b>36,80</b>      | <b>36,80</b> |
| GRUPO B  | B1  | 18,12  | 0            | 18,12             | 0            |
|          | B2  | 4,15   | 0            | 4,15              | 0            |
|          | B3  | 0,88   | 0,66         | 0,88              | 0,66         |
|          | B4  | 11,16  | 8,33         | 11,16             | 8,33         |
|          | B5  | 0,07   | 0,05         | 0,07              | 0,05         |
|          | B6  | 0,74   | 0,56         | 0,74              | 0,56         |
|          | B7  | 2,73   | 0            | 2,73              | 0            |
|          | B8  | 0,11   | 0,08         | 0,11              | 0,08         |
|          | B9  | 12,09  | 9,02         | 12,09             | 9,02         |
|          | B10   | 0,04   | 0,03         | 0,04              | 0,03         |
| <b>B</b> | <b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>     | <b>50,09</b>   | <b>18,73</b> | <b>50,09</b>      | <b>18,73</b> |
| GRUPO C  | C1  | 5,78   | 4,32         | 5,78              | 4,32         |
|          | C2  | 0,14   | 0,10         | 0,14              | 0,10         |
|          | C3  | 2,50   | 1,87         | 2,50              | 1,87         |
|          | C4  | 3,11   | 2,32         | 3,11              | 2,32         |
|          | C5  | 0,49   | 0,36         | 0,49              | 0,36         |
| <b>C</b> | <b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b> | <b>12,02</b>   | <b>8,97</b>  | <b>12,02</b>      | <b>8,97</b>  |
| GRUPO D  | D1  | 8,42   | 3,15         | 18,43             | 6,89         |
|          | D2  | 0,49   | 0,36         | 0,51              | 0,38         |
|          | <b>D</b>  | <b>Total de Reincidência de um grupo sobre o outro</b> | <b>8,91</b>  | <b>3,51</b>       | <b>18,94</b> |
|          | <b>TOTAL(A+B+C+D)</b>   | <b>87,82</b>   | <b>48,01</b> | <b>117,85</b>     | <b>71,77</b> |

EGLESON JOSE DOS SANTOS  
 PEIXOTO:87767660206  
 Data de: 2023.03.10 09:53:24 -03'00'

Egleson José dos Santos Peixoto  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 151041788-5