



Ofício nº 125/2020-SEMED

Senhora,
MARIA JOSÉ BASTOS DO AMARAL
Presidente da Comissão de Licitação neste,

Encaminhamos anexo, composição de documentação necessária para abertura de procedimento licitatório que legalize os serviços de reforma da escola São Francisco na comunidade Glória, neste Município.

Abaixo informamos a classificação orçamentária da despesa:

- 12.361.0007 1.033 – Reforma e Ampliação de Unidades Escolares
- 44.90.51.00 – Obras e Instalações
- Sub – 44.90.51.99

Sendo o que há, estendemos votos de apreço e aguardamos.

São Domingos do Capim, 03 de Agosto de 2020.

Atenciosamente,

Simone Maciel Dias
Secretária M. de Educação
Decreto 0016/2017 – GP/PMSDC





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA SÃO FRANCISCO
COMUNIDADE DO GLÓRIA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SÃO DOMINGOS DO CAPIM - PARÁ
2020


Egilson J. Santos Pereira
Engenheiro Civil
CREA 15041788-5



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 Reforma da Escola Municipal São Francisco, localizada Comunidade do Glória, 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,



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



devendo o material em substituição ser previamente aprovado pela fiscalização da contratante que expedirá um “Termo de Substituição de Material”;

- 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 1m² 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



Ao redor da escola o terreno deverá ser limpo de forma manual, retirando toda a vegetação do local até deixar o local limpo de quaisquer sujeira.

Será demolido todo o piso em concreto da escola, uma vez que o mesmo apresenta trincas e sem apoio de solo compactado, portanto, o mesmo será demolido, colocado novo aterro e posteriormente feito outro piso. O mesmo processo vale para a calçada da escola.

A última sala será readaptada para um refeitório, para que isso seja possível, será demolido uma parte da alvenaria existente, deixando-a o local livre para que haja iluminação e ventilação. Deverá ser demolido de forma manual para que não cause dano para o restante da estrutura.

A carga de entulho e material proveniente das demolições, será feita manualmente até o caminhão basculante que o transportará e despejará em local adequado, conforme indicado pela fiscalização.

FUNDAÇÃO

As fundações serão do tipo superficial sendo escavadas manual primeiramente os blocos em concreto armado. Os blocos terão dimensão de 0,35 x 0,35cm com altura de 40cm e armadura em Aço CA-50 de 8.00mm. A concretagem será feita manualmente em jericas em concreto com Fck de no mínimo 25 MPa.

As vigas baldrames também terão sua escavação manual sendo de largura 15cm e profundidade de 30cm. 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, sendo as armaduras principais que trabalharão os esforços de tração e compressão serão em CA-50 de 8.00mm, com duas pernas superiores e duas inferiores. Para trabalhar o esforço de cisalhamento, as armaduras secundárias (estribos) serão em aço CA-60 de 5.00mm a cada 15cm. 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 15x30cm 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 25cm que deverá ser compactado uniformemente de maneira manual ou mecanizada.

ESTRUTURA – VIGAS e PILARES

Para forma dos pilares será usado chapa de madeira compensada resinada nos pilares de dimensão de 0,15x0,20cm embutidos em paredes, no qual em seu interior deverá ser colocado armadura em aço CA-60 para estribos (aço 5,00mm) espaço em média a cada 15cm e CA-50 (aço 8,0mm), para armadura principal



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



em quatro pernas o em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR 6118.

Na parte externa, para sustentação da cobertura, serão colocados pilares em concreto armado $D=15\text{cm}$, com aço principal de 8.00mm e estribos de 5.00mm a cada 15cm .

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 $0,12 \times 0,25\text{m}$ e as formas também serão em chapa de madeira compensada resinada, igualmente dos pilares, obedecendo também as especificações de armadura em aço $5,00\text{mm}$ para estribos a cada 15cm e $8,00\text{mm}$ 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 $2,00\text{m}$ de altura.

Nas bordas frontais e posterior das calçadas serão colocados pilaretes redondo de $D=10\text{cm}$ armado para que possa também dar sustentação ao telhado e compor a parte estrutural e estética da área da escola



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



SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL

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.

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.

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.

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.



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

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.

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).

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

PAVIMENTAÇÃO, REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO

Piso cerâmico, alto tráfego de 35 x 35 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 com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na



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



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.

ESQUADRIAS

As esquadrias (janelas) que atualmente são de madeira, serão retiradas e substituídas por janelas e balancins metálicos, porém, em novas esquadrias em 02 ou 04 folhas e protegidas com grade metálica em barra chata. Deverão ser fixadas na alvenaria, em vãos requadrados.

As janelas tipo basculante que tem na cozinha e banheiros, serão instaladas com vidros de espessura de 3mm. 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 ventilação e iluminação das salas serão fechados com grade metálica em barra chata, tipo trabalhada, incluindo pintura anticorrosiva.

PINTURA

Antes de aplicar a pintura, é necessária a limpeza das superfícies (paredes internas e externas) em todas as áreas que houver revestimento de reboco/emboço.

As paredes internas e externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre pintura antiga, em duas demãos, na cor definida pela fiscalização (branco e azul França).

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.



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



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.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação existente será toda retirada, sem nenhum reaproveitamento. E será feita uma nova instalação elétrica que 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 #2,5mm² antichama e o disjuntor monopolar de 10 a 30A.

Além da instalação de um novo quadro para 6 disjuntores e sistema de aterramento em haste de aço cobreada 5/8"x 3,00m c/ conector

Também serão instaladas luminárias, 1x18W ou 1x36W em todos os ambientes, 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 lumináras,

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.

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.

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 a 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



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

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.

Toda a tubulação hidrossanitária nova será direcionada a fossa já existente.

LOUÇAS E METAIS

As louças que serão instaladas, serão vasos 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 bancada de granito com uma cuba oval, incluindo torneira cromada.

Na cozinha será instalado uma pia de 2,00m 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 PEIXOTO
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 151051788-5/CREA -PA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, Nº 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63
ESTADO DO PARÁ

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
C.Fis. 12
JP
Rubrica

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO
LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA
PROPOSTANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DATA: 21/07/2020
REF: SINAPI-PA 05/20 e SEDOP 04/20
BDI: 24,71%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI	PR. UNIT. COM BDI	VALOR (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES								
1								
1.1	11340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m²	3,00	R\$ 160,83	R\$ 200,57	R\$ 601,70
1.2	10008	SEDOP	Limpeza do terreno	m²	100,00	R\$ 1,72	R\$ 2,14	R\$ 214,50
1.3	20018	SEDOP	Demolição manual de concreto simples	m³	16,13	R\$ 210,12	R\$ 262,03	R\$ 4.227,42
1.4	20016	SEDOP	Demolição manual de alvenaria de tijolo	m³	3,38	R\$ 48,49	R\$ 60,47	R\$ 204,09
1.5	72897	SINAPI	Carga manual de entulho em caminhão basculantes de 6m³	m³	26,13	R\$ 17,93	R\$ 22,36	R\$ 584,33
1.6	72900	SINAPI	Transporte de entulho com caminhão basculantes 6m³	m³	26,13	R\$ 4,13	R\$ 5,15	R\$ 134,60
1.7	94319	SINAPI	Aterro manual em solo argilo-arenoso com compactação mecanizada (preparo de novo piso)	m³	48,40	R\$ 33,21	R\$ 41,42	R\$ 2.004,46
Total Item 1								R\$ 7.971,09
FUNDAÇÕES								
2								
2.1	BLOCOS DE FUNDAÇÃO							
2.1.1	30010	SEDOP	Escavação manual de valas	m³	0,49	R\$ 43,08	R\$ 53,72	R\$ 26,32
2.1.2	92777	SINAPI	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	kg	31,60	R\$ 8,88	R\$ 11,07	R\$ 349,94
2.1.3	96555	SINAPI	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, fck 30 mpa, com uso de jerica adensamento e acabamento	m³	0,49	R\$ 587,00	R\$ 732,03	R\$ 358,69
2.2	VIGAS BALDRAME							
2.2.1	30010	SEDOP	Escavação manual de valas	m³	0,34	R\$ 43,08	R\$ 53,72	R\$ 18,25
2.2.2	94097	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	1,13	R\$ 4,22	R\$ 5,26	R\$ 5,96
2.2.3	92775	SINAPI	Armação em Aço CA-60 de 5.00mm	kg	8,39	R\$ 11,20	R\$ 13,97	R\$ 117,12
2.2.4	92777	SINAPI	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	kg	11,93	R\$ 8,88	R\$ 11,07	R\$ 132,10
2.2.5	92741	SINAPI	Concretagem de vigas Fck=25MPa, com uso de baldes, incluindo lançamento, adensamento e acabamento	m³	0,34	R\$ 625,41	R\$ 779,93	R\$ 264,98
2.2.6	98557	SINAPI	Impermeabilização de superfície com tinta betuminosa em fundações, 2 demãos	m²	5,66	R\$ 30,54	R\$ 38,09	R\$ 215,66
2.2.7	60045	SEDOP	Embasamento em alvenaria de tijolo cerâmico	m²	3,78	R\$ 75,45	R\$ 94,09	R\$ 355,19
Total Item 2								R\$ 1.844,22
SUPERESTRUTURA								
3								
3.1	PILAR							
3.1.1	92423	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares, com pé direito simples em chapa de madeira compensada resinada	m²	18,00	R\$ 42,72	R\$ 53,27	R\$ 958,94
3.1.2	92775	SINAPI	Armação em Aço CA-60 de 5.00mm	kg	19,60	R\$ 11,20	R\$ 13,97	R\$ 273,76
3.1.3	92777	SINAPI	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	kg	47,40	R\$ 8,88	R\$ 11,07	R\$ 524,91
3.1.4	92718	SINAPI	Concretagem de pilares Fck=25MPa, com uso de baldes, incluindo lançamento, adensamento e acabamento	m³	0,90	R\$ 576,93	R\$ 719,47	R\$ 647,52
3.2	VIGAS							
3.2.1	92471	SINAPI	Montagem e desmontagem de formas de vigas com escoramento de madeira e chapa de madeira compensada resinada - 12 reutilizações	m²	40,28	R\$ 54,20	R\$ 67,59	R\$ 2.722,56
3.2.2	92775	SINAPI	Armação em Aço CA-60 de 5.00mm	kg	72,37	R\$ 11,20	R\$ 13,97	R\$ 1.010,80
3.2.3	92777	SINAPI	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	kg	165,11	R\$ 8,88	R\$ 11,07	R\$ 1.828,42
3.2.4	92741	SINAPI	Concretagem de vigas Fck=25MPa, com uso de baldes, incluindo lançamento, adensamento e acabamento	m³	2,28	R\$ 625,41	R\$ 779,93	R\$ 1.778,23
3.3	PILARETES EXTERNOS							
3.3.1	50681	SEDOP	Pilaretas em concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca	m³	0,57	R\$ 2.327,87	R\$ 2.903,01	R\$ 1.640,78
Total Item 3								R\$ 11.385,92
SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL								
4								
4.1	60046	SEDOP	Alvenaria de tijolo cerâmico furado na horizontal 9x19x19cm	m²	25,13	R\$ 55,80	R\$ 69,59	R\$ 1.748,70
4.2	87879	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l	m²	50,26	R\$ 3,17	R\$ 3,95	R\$ 198,69
4.3	87553	SINAPI	Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área entre 5m² e 10m², espessura de 20mm, com execução de ta liscas	m²	38,10	R\$ 15,29	R\$ 19,07	R\$ 726,48
4.4	87271	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placa esmaltada 25x35cm aplicadas em ambientes maior que 5m² a meia parede.	m²	54,36	R\$ 52,65	R\$ 65,66	R\$ 3.569,17
Total Item 4								R\$ 6.243,04
COBERTURA								
5								
5.1	RETIRADA							
5.1.1	97650	SINAPI	Retirada de estrutura de madeira pontaleada para telha cerâmica com reaproveitamento parcial de material	m²	354,93	R\$ 4,88	R\$ 6,09	R\$ 2.159,98
5.1.2	20307	SEDOP	Retirada de telhas de barro	m²	354,93	R\$ 8,07	R\$ 10,06	R\$ 3.571,94
5.1.3	97651	SINAPI	Remoção de tesoura de madeira, forma manual sem reaproveitamento	und	6,00	R\$ 54,12	R\$ 67,49	R\$ 404,95
5.2	NOVA COBERTURA							
5.2.1	92259	SINAPI	Instalação de tesoura inteira biapoiada em vão até 6,00m, incluindo içamento	und	6,00	R\$ 298,38	R\$ 372,10	R\$ 2.232,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, Nº 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63
ESTADO DO PARÁ



OBJETO: REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO
LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA
PROPOSTANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DATA: 21/07/2020
REF: SINAPI-PA 05/20 e SEDOP 04/20
BDI: 24,71%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI	PR. UNIT. COM BDI	VALOR (R\$)
5.2.2	92539	SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, para telhados de até 2 águas	m²	354,93	R\$ 49,35	R\$ 61,54	R\$ 21.843,28
5.2.3	94445	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo plan	m²	354,93	R\$ 27,15	R\$ 33,86	R\$ 12.017,12
5.2.4	94221	SINAPI	Cumeeira com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m	41,50	R\$ 16,62	R\$ 20,73	R\$ 860,14
5.2.5	96116	SINAPI	Forro em regua de PVC, frisado, para ambientes comercial, inclusive estrutura de fixação	m²	176,59	R\$ 39,68	R\$ 49,48	R\$ 8.738,31
Total Item 5								R\$ 51.828,31
6	PAVIMENTAÇÃO e REVESTIMENTOS INTERNO							
6.1	87622	SINAPI	Camada niveladora (Contrapiso), preparo manual, aplicado em área seca	m²	168,00	R\$ 31,23	R\$ 38,95	R\$ 6.542,91
6.2	87248	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso, tio esmaltada extrade dimensões 35x35cm	m²	168,00	R\$ 36,19	R\$ 45,13	R\$ 7.582,06
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	m²	146,58	R\$ 62,02	R\$ 77,34	R\$ 11.336,94
Total Item 6								R\$ 25.461,91
7	ESQUADRIAS							
7.1	20014	SEDOP	Retirada de esquadria de portas e janelas sem aproveitamento	m²	18,24	R\$ 4,66	R\$ 5,81	R\$ 106,00
7.2	21527	SEDOP	Retirada de grade de ferro	m²	56,32	R\$ 18,70	R\$ 23,32	R\$ 1.313,39
7.3	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	9,00	R\$ 635,49	R\$ 792,50	R\$ 7.132,48
7.5	91304	SINAPI	Fechadura para porta externa	und	9,00	R\$ 75,03	R\$ 93,57	R\$ 842,11
7.6	90527	SEDOP	Janela mad. tipo de correr c/ caix. Simples	m²	2,64	R\$ 363,35	R\$ 453,12	R\$ 1.196,24
7.7	-	COMP	Janela de enrolar tipo grade chapa 16	m²	2,19	R\$ 416,74	R\$ 519,70	R\$ 1.136,85
7.8	91375	SEDOP	Janela de aço basculante, fixação com argamassa, com vidros e ferragens	m²	1,23	R\$ 527,53	R\$ 657,86	R\$ 809,17
7.9	90071	SEDOP	Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²	30,00	R\$ 242,33	R\$ 302,20	R\$ 9.066,05
Total Item 7								R\$ 21.602,29
8	PINTURA							
8.1	150741	SEDOP	Aplicação de pintura látex acrílico em paredes (interno e externo), duas demãos	m²	507,04	R\$ 10,76	R\$ 13,42	R\$ 6.803,61
8.2	84659	SINAPI	Pintura esmalte para madeira, duas demãos	m²	35,52	R\$ 13,66	R\$ 17,03	R\$ 605,08
Total Item 8								R\$ 7.408,69
9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA							
9.1	97661	SINAPI	Remoção de cabos elétricos	m	250,00	R\$ 0,43	R\$ 0,54	R\$ 134,06
9.2	84402	SEDOP	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 06 disjuntores termomagnéticos monopolares sem barramento.	und	1,00	R\$ 72,96	R\$ 90,99	R\$ 90,99
9.3	170326	SEDOP	Disjuntor 1P - 10 a 30A - PADRÃO DIN	und	5,00	R\$ 16,64	R\$ 20,75	R\$ 103,76
9.4	170362	SEDOP	Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DIN	und	1,00	R\$ 51,06	R\$ 63,68	R\$ 63,68
9.5	93139	SINAPI	Ponto de iluminação completa, incluindo acessórios, cabos, rasgo e chumbamento	pt	25,00	R\$ 139,98	R\$ 174,56	R\$ 4.364,11
9.6	93142	SINAPI	Ponto de tomada 2 módulos 10A/250V completa, incluindo acessórios, cabos, rasgo e chumbamento	pt	12,00	R\$ 132,93	R\$ 165,77	R\$ 1.989,27
9.7	97583	SINAPI	Luminária tipo calha de sobrepor 1x18W completa	und	25,00	R\$ 42,56	R\$ 53,08	R\$ 1.326,88
9.8	96985	SINAPI	Haste de Aço Copperweld 5/8" x 3,00m com conector	und	1,00	R\$ 57,38	R\$ 71,56	R\$ 71,56
9.9	170692	SEDOP	Ponto p/ ventilador (c/ fiação)	und	10,00	R\$ 85,21	R\$ 106,26	R\$ 1.062,62
9.10	250732	SEDOP	Ventilador de parede ou teto	und	10,00	R\$ 200,31	R\$ 249,80	R\$ 2.498,00
Total Item 9								R\$ 11.704,91
10	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							
10.1	180844	SEDOP	Revisão de ponto de água	pt	4,00	R\$ 103,81	R\$ 129,46	R\$ 517,83
10.2	89957	SINAPI	Ponto de água (incl. tubos e conexões)	pt	2,00	R\$ 94,32	R\$ 117,62	R\$ 235,25
10.3	89351	SINAPI	Registro de gaveta bruto de latão, roscável de 3/4"	und	2,00	R\$ 25,72	R\$ 32,07	R\$ 64,15
Total Item 10								R\$ 817,23
11	INSTALAÇÃO SANITÁRIA							
11.1	180845	SEDOP	Revisão de ponto de esgoto	pt	4,00	R\$ 118,36	R\$ 147,60	R\$ 590,41
11.2	180214	SEDOP	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	pt	1,00	R\$ 295,90	R\$ 369,01	R\$ 369,01
11.3	180414	SEDOP	Caixa em alvenaria de 30x30x40cm c/ tpo. Concreto	und	1,00	R\$ 144,31	R\$ 179,96	R\$ 179,96
Total Item 11								R\$ 1.139,38
12	LOUÇAS E METAIS							
12.1	86888	SINAPI	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca	und	1,00	R\$ 321,64	R\$ 401,11	R\$ 401,11
12.2	86885	SINAPI	Engate flexível em plástico 1/2 x 40cm	und	1,00	R\$ 9,03	R\$ 11,26	R\$ 11,26
12.3	86903	SINAPI	Lavatório de coluna em louça branca 45 x 35,50 cm	und	1,00	R\$ 257,54	R\$ 321,17	R\$ 321,17
12.4	250638	SEDOP	Bancada em alv., azul. e portas formica (sob pia inox 2 cubas-2m)	und	1,00	R\$ 1.208,99	R\$ 1.507,69	R\$ 1.507,69



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, N° 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63
ESTADO DO PARÁ



OBJETO: REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO
LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA
PROponente: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DATA: 21/07/2020
REF: SINAPI-PA 05/20 e SEDOP 04/20
BDI: 24,71%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI	PR. UNIT. COM BDI	VALOR (R\$)
12.5	86910	SINAPI	Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação	und	2,00	R\$ 77,49	R\$ 96,64	R\$ 193,27
Total Item 12								R\$ 2.434,50
13	SERVIÇOS FINAIS							
13.1		comp	Abertura de logomarca e identificação das salas	vb	1,00	R\$ 350,00	R\$ 436,47	R\$ 436,47
Total Item 13								R\$ 436,47
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 150.277,97

Eduardo J. Santos Perceiro
Engenheiro Civil
CREA 151041788-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, Nº 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63
ESTADO DO PARÁ

OBJETO / (REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO

LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA

PROPONE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REF: SINAPI-PA 05/20 e SEDOP 04/20

BDI: 24,71%

MEMORIAL DE CÁLCULO

	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Unidade	Taxa de Composição	Área (m²)	Perímetro (m)	Total	Unidade de medida
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica		2,00	1,50					3,00	m²
1.2	Limpeza do terreno	20,00	5,00						100,00	m²
1.3	Demolição manual de concreto simples	20,75	15,55	0,05					16,13	m³
1.4	Demolição manual de alvenaria de tijolo	7,80	0,15	2,50		0,45			3,38	m³
1.5	Carga manual de entulho em caminhão basculantes de 6m³	20,75	15,55	0,05		10,00			26,13	m³
1.6	Transporte de entulho com caminhão basculantes 6m³	20,75	15,55	0,05		10,00			26,13	m³
1.7	Aterro manual em solo argilo-arenoso com compactação mecanizada (preparo de novo piso)	20,75	15,55	0,15					48,40	m³
2	FUNDAÇÕES									
2.1	BLOCOS DE FUNDAÇÃO									
2.1.1	Escavação manual de valas	0,35	0,35	0,40	10,00				0,49	m³
2.1.2	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	8,00			10,00	0,395			31,60	kg
2.1.3	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, fck 30	0,35	0,35	0,40	10,00				0,49	m³
2.2	VIGAS BALDRAME									
2.2.1	Escavação manual de valas	7,55	0,15	0,30					0,34	m³
2.2.2	Regularização e compactação do fundo de valas	7,55	0,15						1,13	m²
2.2.3	Armação em Aço CA-60 de 5.00mm	0,85			50	0,196			8,39	kg
2.2.4	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	30,20				0,395			11,93	kg
2.2.5	Concretagem de vigas Fck=25MPa, com uso de baldes, incluindo	7,55	0,15	0,30					0,34	m³
2.2.6	Impermeabilização de superfície com tinta betuminosa em fundações, 2 demãos	7,55	0,15	0,30		2,00			5,66	m²
2.2.7	Embasamento em alvenaria de tijolo cerâmico	7,55		0,50					3,78	m²
3	SUPERESTRUTURA									
3.1	PILAR									
3.1.1	Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares, com pé direito simples em chapa de madeira compensada resinada	0,15	0,20	3,00	10,00				18,00	m²
3.1.2	Armação em Aço CA-60 de 5.00mm	0,50			200	0,196			19,60	kg
3.1.3	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	12,00			10,00	0,395			47,40	kg
3.1.4	Concretagem de pilares Fck=25MPa, com uso de baldes, incluindo lançamento, adensamento e acabamento	0,15	0,20	3,00	10,00				0,90	m³
3.2	VIGAS									
3.2.1	Montagem e desmontagem de formas de vigas com escoramento de madeira e chapa de madeira compensada resinada - 12 reutilizações	95,00	0,12	0,20		2,00			40,28	m²
3.2.2	Armação em Aço CA-60 de 5.00mm	0,53			633	0,216			72,37	kg
3.2.3	Armação em Aço CA-50 de 8.00mm	380,00				0,435			165,11	kg
3.2.4	Concretagem de vigas Fck=25MPa, com uso de baldes, incluindo lançamento, adensamento e acabamento	95,00	0,12	0,20					2,28	m³
3.3	PILARETES EXTERNOS									
3.3.1	Pilaretes em concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca			3,00	24,00		0,01		0,57	m³
4	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL									
4.1	Alvenaria de tijolo cerâmico furado na horizontal 9x19x19cm	6,35		3,00			6,08		25,13	m²
4.2	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l	6,35		3,00	2,00		6,08		50,26	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	6,35		3,00	2,00				38,10	m²
4.4	Revestimento cerâmico para paredes internas com placa esmaltada 25x35cm aplicadas em ambientes maior que 5m² a meia parede.	18,12		3,00					54,36	m²
5	COBERTURA									
5.1	RETIRADA									
5.1.1	Retirada de estrutura de madeira pontaleada para telha cerâmica com reaproveitamento parcial de material	20,75	15,55			1,10			354,93	m²
5.1.2	Retirada de telhas de barro	20,75	15,55			1,10			354,93	m²
5.1.3	Remoção de tesoura de madeira, forma manual sem reaproveitamento				6,00				6,00	und
5.2	NOVA COBERTURA									
5.2.1	Instalação de tesoura inteira biapiada em vão até 6,00m, incluindo içamento				6,00				6,00	und
5.2.2	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, para telhados de até 2 águas	20,75	15,55			1,10			354,93	m²
5.2.3	Cobertura em telha cerâmica tipo plan	20,75	15,55			1,10			354,93	m²
5.2.4	Cumeeira com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	20,75			2,00				41,50	m
5.2.5	Forro em regua de PVC, frisado, para ambientes comercial, inclusive estrutura de fixação	17,50	10,09						176,59	m²
6	PAVIMENTAÇÃO e REVESTIMENTOS INTERNO									
6.1	Camada niveladora (Contrapiso), preparo manual, aplicado em área seca	17,50	9,60						168,00	m²

Egleston J. Santos Peixoto
Engenheiro Civil
CREA 151041788-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, Nº 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63
ESTADO DO PARÁ

OBJETO / C REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO

LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA

PROPOSTA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

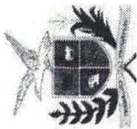
REF: SINAPI-PA 05/20 e SEDOP 04/20

BDI: 24,71%

MEMORIAL DE CÁLCULO

	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Unidade	Taxa de Composição	Área (m²)	Perímetro (m)	Total	Unidade de medida
6.2	Revestimento cerâmico para piso, tio esmaltada extrade dimensões 35x35cm	17,50	9,60						168,00	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	122,15	1,20						146,58	m²
7	ESQUADRIAS									
7.1	Retirada de esquadria de portas e janelas sem aproveitamento		0,80	2,10	10,00		1,44		18,24	m²
7.2	Retirada de grade de ferro	3,52		16,00					56,32	m²
7.3	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				9,00				9,00	und
7.5	Fechadura para porta externa				9,00				9,00	und
7.6	Janela mad. tipo de correr c/ caix. Simples		1,20	1,10	2,00				2,64	m²
7.7	Janela de enrolar tipo grade chapa 16		1,75	1,25	1,00				2,19	m²
7.8	Janela de aço basculante, fixação com argamassa, com vidros e ferragens		0,60	0,40	2,00				1,23	m²
7.9	Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)		1,50	0,50	1,00					
			2,50	1,00	12,00				30,00	m²
8	PINTURA									
8.1	Aplicação de pintura látex acrílico em paredes (interno e externo), duas demãos	199,05		3,00		90,12			507,04	m²
8.2	Pintura esmalte para madeira, duas demãos		0,80	2,10	9,00	2,00			35,52	m²
			1,20	1,10	2,00	2,00				
9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA									
9.1	Remoção de cabos elétricos	250,00							250,00	m
9.2	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 06 disjuntores termomagnéticos monophasares sem barramento.				1,00				1,00	und
9.3	Disjuntor 1P - 10 a 30A - PADRÃO DIN				5,00				5,00	und
9.4	Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DIN				1,00				1,00	und
9.5	Ponto de iluminação completa, incluindo acessórios, cabos, rasgo e chumbamento				25,00				25,00	pt
9.6	Ponto de tomada 2 módulos 10A/250V completa, incluindo				12,00				12,00	pt
9.7	Luminária tipo calha de sobrepor 1x18W completa				25,00				25,00	und
9.8	Haste de Aço Coperveld 5/8" x 3,00m com conector				1,00				1,00	und
9.9	Ponto p/ ventilador (c/ fixação)				10,00				10,00	und
9.10	Ventilador de parede ou teto				10,00				10,00	und
10	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA									
10.1	Revisão de ponto de água				4,00				4,00	pt
10.2	Ponto de água (incl. tubos e conexões)				2,00				2,00	pt
10.3	Registro de gaveta bruto de latão, roscável de 3/4"				2,00				2,00	und
11	INSTALAÇÃO SANITÁRIA									
11.1	Revisão de ponto de esgoto				4,00				4,00	pt
11.2	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)				1,00				1,00	pt
11.3	Caixa em alvenaria de 30x30x40cm c/ tpo. Concreto				1,00				1,00	und
12	LOUÇAS E METAIS									
12.1	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca				1,00				1,00	und
12.2	Engate flexível em plástico 1/2 x 40cm				1,00				1,00	und
12.3	Lavatório de coluna em louça branca 45 x 35,50 cm				1,00				1,00	und
12.4	Bancada em alv., azul. e portas formica (sob pia inox 2 cubas-2m)				1,00				1,00	und
12.5	Tomeira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação				2,00				2,00	und
13	SERVIÇOS FINAIS									
13.1	Abertura de logomarca e identificação das salas				1,00				1,00	vb

Egleston J. Santos Peixoto
Engenheiro Civil
CREA 151041788-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, Nº 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63
ESTADO DO PARÁ

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO
LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA
PROponente: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DATA: 21/07/2020
REF: SINAPL-PA 05/20 e SEDOP 04/20
BDI: 24,71%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ETAPA FASE	SERVIÇO	1ª quinzena	2ª quinzena	3ª quinzena	4ª quinzena	5ª quinzena	6ª quinzena	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 7.971,09 100%						R\$ 7.971,09 100%
2	FUNDAÇÕES	R\$ 922,11 50%	R\$ 922,11 50%					R\$ 1.844,22 100%
3	SUPERESTRUTURA		R\$ 5.692,96 50%	R\$ 5.692,96 50%				R\$ 11.385,92 100%
4	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL		R\$ 2.185,06 35%	R\$ 2.185,06 35%	R\$ 1.872,91 30%			R\$ 6.243,04 100%
5	COBERTURA		R\$ 18.139,91 35%	R\$ 18.139,91 35%	R\$ 15.548,49 30%			R\$ 51.828,31 100%
6	PAVIMENTAÇÃO e REVESTIMENTOS INTERNO			R\$ 12.730,96 50%	R\$ 12.730,96 50%			R\$ 25.461,91 100%
7	ESQUADRIAS					R\$ 10.801,14 50%	R\$ 10.801,14 50%	R\$ 21.602,29 100%
8	PINTURA				R\$ 2.593,04 35%	R\$ 2.593,04 35%	R\$ 2.222,61 30%	R\$ 7.408,69 100%
9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					R\$ 5.852,46 50%	R\$ 5.852,46 50%	R\$ 11.704,91 100%
10	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						R\$ 817,23 100%	R\$ 817,23 100%
11	INSTALAÇÃO SANITÁRIA						R\$ 1.139,38 100%	R\$ 1.139,38 100%
12	LOUÇAS E METAIS					R\$ 1.217,25 50%	R\$ 1.217,25 50%	R\$ 2.434,50 100%
13	SERVIÇOS FINAIS					R\$ 218,24 50%	R\$ 218,24 50%	R\$ 436,47 100%
TOTAL com BDI		R\$ 8.893,20 5,92%	R\$ 26.940,05 17,93%	R\$ 38.748,89 25,78%	R\$ 32.745,40 21,79%	R\$ 20.682,13 13,76%	R\$ 22.268,30 14,82%	R\$ 150.277,97 100%
TOTAL ACUMULADO com BDI		R\$ 8.893,20 5,92%	R\$ 35.833,25 23,84%	R\$ 74.582,14 49,63%	R\$ 107.327,54 71,42%	R\$ 128.009,67 85,18%	R\$ 150.277,97 100,00%	



Egleston J. Santos Perito
Engenheiro Civil
CREA 151041788-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, Nº 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63

ESTADO DO PARÁ

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO
LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA
PROPONENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE BDI

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

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 J. Santos Peixoto
Engenheiro Civil
CREA 13.041/78-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
AVENIDA LAURO SODRE, Nº 206, CENTRO - SÃO DOMINGOS DO CAPIM
CNPJ: 05.193.115/0001-63
ESTADO DO PARÁ

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA SÃO FRANCISCO
LOCAL: COMUNIDADE DO GLÓRIA
PROponente: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA - NOVEMBRO/2019

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA HORISTA e MENSALISTA		DESCRICO		(COM DESONERACAO)		(SEM DESONERACAO)	
CODIGO				HORISTA%	MENSALISTA%	HORISTA%	MENSALISTA%
GRUPO A	A1	INSS		0,00	0,00	20,00	20,00
	A2	SESI		1,50	1,50	1,50	1,50
	A3	SENAI		1,00	1,00	1,00	1,00
	A4	INCRA		0,20	0,20	0,20	0,20
	A5	SEBRAE		0,60	0,60	0,60	0,60
	A6	Salário Educação		2,50	2,50	2,50	2,50
	A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		3,00	3,00	3,00	3,00
	A8	FGTS		8,00	8,00	8,00	8,00
GRUPO B	A	Total dos Encargos Sociais Básicos		16,80	16,80	36,80	36,80
	B1	Reposso Semanal Remunerado		18,11	0	18,11	0
	B2	Ferriados		4,15	0	4,15	0
	B3	Auxílio - Enfermidade		0,91	0,69	0,91	0,69
	B4	13º Salário		10,94	8,33	10,94	8,33
	B5	Licença Paternidade		0,07	0,06	0,07	0,06
	B6	Faltas Justificadas		0,73	0,56	0,73	0,56
	B7	Dias de Chuvas		2,66	0	2,66	0
	B8	Auxílio Acidente de Trabalho		0,11	0,09	0,11	0,09
	B9	Férias Gozadas		8,53	6,5	8,53	6,5
GRUPO C	B10	Salário Maternidade		0,03	0,03	0,03	0,03
	B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A		46,24	16,26	46,24	16,26
	C1	Aviso Prévio Indenizado		5,23	3,98	5,23	3,98
	C2	Aviso Prévio Trabalhado		0,12	0,09	0,12	0,09
	C3	Férias Indenizadas		5,28	4,02	5,28	4,02
	C4	Deposito Rescisão Sem Justa Causa		4,88	3,72	4,88	3,72
	C5	Indenização Adicional		0,44	0,34	0,44	0,34
	C	Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A		15,95	12,15	15,95	12,15
GRUPO D	D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		7,77	2,73	17,02	5,98
	D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		0,44	0,33	0,46	0,35
	D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro		8,21	3,06	17,48	6,33
TOTAL(A+B+C+D)				87,20	48,27	116,47	71,54

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET



Egleston J. Santos Pereira
Engenheiro Civil
CREA 151041788-5

