

Memorando nº 275/2021- Sempla/PMTA

Tomé-Açu/PA, 19 de julho de 2021.

A Comissão Especial de Licitação de Licitação – CEL

Ref.: Ofício nº 1391/2021 – SEMED, com autorização.

Assunto: Solicitação.

Anexo: Planilha Orçamentária; Cronograma físico financeiro e Memorial Descritivo.

Cumprimentando-o, dirijo-me a Vossa excelência no sentido de solicitar-lhe que seja avaliado e licitado nosso projeto de REFORMA E ADEQUAÇÃO DA QUADRA ESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL ODIL PONTES, com funcionamento de caráter público municipal no atendimento básico a EDUCAÇÃO.

Na oportunidade faço o pleito de um aporte de recursos no valor de R\$ 176.409,82 (cento e setenta e seis mil, quatrocentos e nove reais e oitenta e dois centavos), com recursos do tesouro Municipal, assegurados para a implantação das obras e equipe técnica da Prefeitura Municipal no apoio de elaboração de projetos e acompanhamento das obras.

Na certeza de sua devida atenção aos anseios do povo de TOMÉ - AÇU, dispõe-me da oportunidade para expressar minhas sinceras considerações.

Atenciosamente,



MÁRIO JORGE OLIVEIRA FORTUNATO
Secretário Municipal de Planejamento e Gestão

Dec.: 04 de Jan de 2021 - 002/2021

ÍNDICE

I- Introdução.....	3.
II - Elementos do projeto e dimensionamento.....	3.
III- Especificações e normas técnicas	4.
IV- Memorial descritivo.....	8.
V- Anexos.....	14.

I- INTRODUÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a reforma e adequação da Quadra da Escola Municipal Odil Pontes, localizada no Km 23 da Pa 140 de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos.

A quadra fica localizada no terreno em anexo para a escola, com acesso direto pelo terreno da Escola Anna Pimentel, a quadra também é utilizada pela população para reuniões e eventos, sendo a única quadra da região.

O estado físico atual precisa ser recuperado com a construção de um conjunto sanitário, revisão da cobertura, recuperação de piso, reforma da estrutura metálica, recuperação de instalações elétricas, recuperação de equipamentos de esporte e pintura geral.

II- ELEMENTOS DO PROJETO E DIMENSIONAMENTO

O sistema proposto consiste em FORTALECER AS ATIVIDADES DO ATENDIMENTO DE EDUCAÇÃO PÚBLICA NO Km 23 DA PA 140 E SISTEMATIZAR O ATENDIMENTO A EDUCAÇÃO sendo previsto a construção de um banheiro feminino e masculino e a recuperação da quadra, com revisão da cobertura, instalações elétricas, esquadria e pintura geral.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Trata-se do projeto de REFORMA E ADEQUAÇÃO DA QUADRA DA ESCOLA MUNICIPAL implantada No km 23, através da PMTA. Resultado da indicação USO DE PRÉDIO PRÓPRIO DO MUNICÍPIO.

O referido projeto apresenta uma área total de 1200 m², para funcionar nas dependências da escola. O espaço indicado fica estrategicamente localizado no km 23, acesso fácil e com toda estrutura de apoio de transporte e outros serviços públicos, o que nos insere na questão de mobilidade urbana.

.III - ESPECIFICAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS GERAIS

● GENERALIDADES:

- Estas especificações tem como objetivos estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços que ocorrem com mais frequência nas construções, reformas e ampliações de prédios públicos e objetiva racionalizar as informações relativas

aos serviços a serem executados e que serão relacionados especificamente para cada obra.

- Quando algum item de relação de serviços não for contemplado nesta especificação, será pormenorizado na própria relação de serviços a executar, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão de obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa CONTRATADA.

- Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que forem aplicados:

- a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obra e Edifícios Público;
- b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA;
- c) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT;

d) Regulamentos, especificações e recomendações da REDE CELPA, COSANPA e CORPO DE BOMBEIROS.

- As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar o local e o logradouro onde a obra será executada, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades, inclusive abastecimento de água e energia elétrica.

- A CONTRATADA, será responsável pelo Seguro Contra Acidentes de Trabalho e Danos a Terceiros, em companhia idônea.

- Os projetos complementares de fundações, estrutura, instalações elétricas /telefone, hidrossanitário e lógica serão de responsabilidade da PMTA.

• DISPOSIÇÕES GERAIS:

VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES:

- Compete à firma EMPREITEIRA, fazer minucioso estudo de todos os projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela PMTA, bem como, providenciar os registros nos Órgãos competentes.

- Caso haja divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes:

- A Planilha de quantidades, partes integrantes da documentação fornecida pela PMTA, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

- Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na Planilha de Quantidades, deverão ser considerados nas composições de custos dos referidos serviços.

- Os serviços de caráter permanente, tais como: pronto socorro, administração da obra, limpeza da obra, equipamentos e maquinários deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

OCORRÊNCIA E CONTROLE:

- A EMPREITEIRA ficará obrigada a manter na obra um LIVRO DIÁRIO DE OBRAS, destinados a anotações pela CONTRATADA sobre o andamento da obra, bem

como observações a serem feitas pela FISCALIZAÇÃO. A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a FISCALIZAÇÃO, deverá apresentar o "AS BUILT" através de documentos que se tornem necessários, tais como: memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

MATERIAIS A EMPREGAR:

- Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, antes da sua aplicação.
- A EMPREITEIRA será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo ENGENHEIRO FISCAL, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no LIVRO DE DIÁRIO DE OBRAS, se o material for aplicado sem aprovação da FISCALIZAÇÃO.

FISCALIZAÇÃO:

- A FISCALIZAÇÃO será exercida por Engenheiro ou Arquiteto designado pela PMTA. Cabe ao FISCAL, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.
- O responsável pela FISCALIZAÇÃO respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a PMTA ser consultada para toda e qualquer modificação.
- Compete a FISCALIZAÇÃO, junto à EMPREITEIRA, em caso de inexistência ou emissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços.

COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

- Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no LIVRO DIÁRIO DE OBRAS e quando necessário, através de Ofício ou Memorando.

PRONTO SOCORRO:

- A EMPREITEIRA deverá manter no local da obra, um serviço de Pronto Socorro para atendimento dos operários que venham sofrer acidentes no Canteiro de Obras.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

- A CONTRATADA deverá manter na direção da obra, um preposto seu, com conhecimentos técnicos que permita a execução de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra.

- A CONTRATADA deverá comunicar com antecedência a PMTA, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

- A PMTA fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

- A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

- A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

- Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidades Técnicas – ART's referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-77.

- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto de contrato.

- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

- A CONTRATADA deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para o uso da FISCALIZAÇÃO, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

- A vigilância será ininterrupta, por conta da CONTRATADA, até o recebimento definitivo da obra.

LIMPEZA PERMANENTE NA OBRA:

- Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar a acumulação de resto de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente.

EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

- A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, andaimes e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

- Os agregados serão estocados em silos previamente preparados com piso em tábuas de madeira forte.

IV - MEMORIAL DESCRITIVO:

1- SERVIÇOS PRELIMINARES.

1.1- PLACA DA OBRA.

Deverá ser fixada em local indicado pela fiscalização a placa da obra, com dimensão de 3,0 m x 2,0 m, confeccionada em chapa de aço galvanizado

2 – MOVIMENTO DE TERRA DO CONJUNTO SANITARIO

2.1 - Escavação manual para alicerce corrido, deve ser construída no alinhamento das paredes, escavando o solo com dimensão mínima de 40 x 40 cm, com embutimento de 1 m, incluído o lastro.

2.2 - Escavação manual de vala para viga baldrame, com previsão de forma, executar vala corrida com profundidade mínima de 40 cm e largura de 15 cm.

2.3 - Reaterro de vala com compactação manual, após o enchimento e desforma do baldrame fazer a regularização da lateral com aterro.

2.4 – Carga manual de entulho em caminhão basculante

2.5 – Transporte do material feito em caminhão com distância de até 10km exceto de rochas.

3 - INFRAESTRUTURA DO CONJUNTO SANITARIO

3.1 – ALICERC CORRIDO

3.1.1 – Concreto magro no traço de 1:4:8 com espessura de 30cm, preparado de forma mecânica para o alicerce corrido.

4 – SUPERESTRUTURA DO CONJUNTO SANITARIO

4.1 - PILARES

4.1.1 - Fabricação, montagem e desmontagem de forma para concreto, será executado painel de madeira para conter o concreto na peça de pilares.

4.1.2 – Concreto armado de fck 25 Mpa, usinado inclusive lançamento.

4.2 – VIGAS

4.2.1 - Fabricação, montagem e desmontagem de forma para concreto, será executado painel de madeira para conter o concreto na peça de vigas.

4.2.2 – Concreto armado de fck 25 Mpa, usinado inclusive lançamento.

5 – PAREDES E PANEIS DO CONJUNTO SANITARIO

5.1 - As paredes feita a cutelo, devem ser executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensão de 9 x 14 x 19 cm (espessura 9 cm). Devendo ser alinhadas e no prumo. Com massa de assentamento de no máximo 1,5 cm. Será construído as paredes de acordo com o projeto, sendo em alvenaria com altura de 3 metros, rebocado e pintado com tinta texturizada, sendo que será construído o banheiro.

5.1 – A alvenaria baldrame feita a singelo, deve ser executada com blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensão de 9 x 14 x 19 cm (espessura 19 cm). Devendo ser alinhadas e no prumo. Com massa de assentamento de no máximo 1,5 cm. Será construído as paredes de acordo com o projeto.

6 – COBERTURA.

6.1 – A cobertura irá ser feita em estrutura de madeira com pernamancas e ripão com vão de 4 metros.

6.2 - Colocação de forro PVC no banheiro.

6.3 - Cobertura com telhas cerâmicas plan.

7 – ESQUADRIAS

7.1 – Balancim de alumínio com vidro de 40x40 cm, colocado no banheiro.

7.2 – Instalação de esquadrias de madeira nos banheiros masculino e feminino completa, inclusive targeta metálica nos tamanho de 0,80 x 2,10 m.

7.3 – Instalação de esquadrias de madeira nos banheiros masculino e feminino completa, inclusive targeta metálica nos tamanho de 0,6 x 1,60m.

8 - REVESTIMENTO DE PAREDE

8.1 - As paredes serão devidamente chapiscadas com argamassa líquida com lançamento aberto, feito com colher de pedreiro. Argamassa no traço 1:3. com preparo manual, para assegurar a aderência da placa de reboco.

8.2 - O Emboço no traço (1:2:8) aplicada com preparo mecânico com betoneira 400L.

8.3 – Reboco, as paredes devem ser rebocadas, com argamassa pré-fabricada, com adesivo de alta resistência para tinta epóxi com espessura de 5mm.

8.4 – O revestimento cerâmico será executado com placa cerâmicas para as paredes dos banheiros, com placas de 40x40 cm, PEI IV, argamassa de assentamento AC3, rejuntado com pasta de cimento.

9 - PISO

9.1 – Contra piso em concreto simples desempolado com espessura de 5cm.

9.2 - O revestimento cerâmico será executado com placa cerâmicas para as pisos dos banheiros, com placas de 33x33 cm, PEI V, argamassa de assentamento AC2, rejuntado com pasta de cimento.

10 – PINTURA

10.1 – Fundo Selador Acrílico, toda e qualquer superfície deve estar limpa, seca, firme, coesa, isenta de poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo. Antes de pintar, corrija as imperfeições e elimine partes soltas e outros contaminantes que possam comprometer o resultado final da pintura. Antes de iniciá-la deve-se lixar e eliminar a poeira e demais sujeiras com pano branco umedecido em água potável. Aplicando-se com o auxílio de rolo de lã ou pincel macio. Misture o selador acrílico antes e durante a aplicação, com espátula apropriada isenta de impurezas ou contaminantes. Para limpeza de



ferramentas utilize água e sabão. Observar o período de secagem conforme o seguinte: Ao toque, 1 hora e Final, 5 horas.

10.2 – A quadra deverá ser demarcada com tinta acrílica.

10.3 – Massa Acrílica é um produto de alta qualidade com poder de enchimento, aderência, cobertura na superfície e regularizante. A composição da massa é de resina aquosa de polímero acrílico, isento de metais pesados, cargas minerais inertes, hidrocarbonetos alifáticos, clicóis e tensoativos etóxilados e carboxilados. A massa acrílica é indicada para corrigir pequenas imperfeições, nivelar e uniformizar superfícies externas de gesso, fibrocimento, concreto e reboco. Em reboco novo aguardar cura por 28 dias. A aplicação deve ser feita em camadas finas, utilizando-se espátula ou desempenadeira de aço. O lixamento deve ser feito após a secagem. Diluição máxima 5 % de água, secagem entre demão 3 horas, segura 4 horas. Rendimento 60 m².

10.4 – Aplicação de esmalte sintético na estrutura de aço carbono 50 afetada pelos intempéries com revolver.

10.5 – Aplicação de pintura de acabamento em tinta acrílica, duas demãos de tinta, tanto na quadra quanto no banheiro.

10.6 – Pintura no piso da quadra a com tinta a base de resina epóxi para garantir uma boa funcionalidade da mesma.

10.7 – Aplicação de pintura em tinta PVA látex, duas demãos, inclusive o emassamento, tanto na quadra quanto no banheiro.

11 – INSTALAÇÃO HIDRAULICA

11.1– A instalação hidráulica obedece ao projeto e as normas da ABNT. Será feito um banheiro masculino e um feminino ao lado da quadra na área externa, com dois vasos sanitários sifonados em louça branca e com caixa acoplada em cada banheiro.

12 – INSTALAÇÃO HIDRAULICA

12.1– A instalação hidrosanitaria obedece ao projeto e as normas da ABNT. Será feita uma fossa séptica em concreto armado e um sumidouro em alvenaria para captação de dejetos dos banheiros.

13 – DRENAGEM PLUVIAL

13.1 – Construção de canaleta de concreto com a tampa removível em chapa de aço para drenagem da água pluvial.

14 – INSTALAÇÃO ELETRICA

14.1 – Condutor de cobre unipolar com seção 2,5 mm², com camada de proteção em PVC

14.2 – Condutor de cobre unipolar com seção 4 mm², com camada de proteção em PVC.

14.3 – Condutor de cobre unipolar com seção 16 mm², com camada de proteção em PVC.

14.4 – Colocação de tomada 2p + t de embutir, 10 A, completa.

14.5 – Colocação de tomada 2p + t de piso, 10 A, completa.

14.6 – Interruptor uma tecla simples

14.7 – Disjuntor termomagnético monopolar de 10 A

14.8 – Disjuntor termomagnético binopolar de 20 A.

14.9 – Disjuntor termomagnético binopolar de 25 A.

14.10 – Quadro de distribuição de embutir com barramento, em chapa de aço galvanizado para 1 disjuntor unipolar, 5 bipolares e 2 tripolares.

14.11 - Eletroduto de pvc rígido roscavel de 1".

14.12 - Eletroduto de pvc rígido roscavel de 3/4".

14.13 - Eletroduto de pvc rígido roscavel de 1.1/2".

14.14 - Luminária calha sobrepor para lâmpada fluorescente de 2x40w, completa.

14.15 - Luminária calha sobrepor para lâmpada fluorescente de 1x40w, completa.

14.16 - Luminária blindada para alta pressão, linha industrial com projetor hermético para lâmpada de luz mista de 500 W.

15 – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

15.1 – Fabricação de caixa de inspeção 30x30x40 cm, com tampa de ferro fundido.

15.2 – Conector de bronze para haste de 5/8".

15.3 – Cordoalha de cobre nu 35 mm².

15.4 – Haste tipo cooperweld de 5/8" com tamanho de 3m.



15.5 – Tubo PVC de 40mm.

15.6 – Terminal de pressão, tipo prensa com 4 parafusos.

16 – SERVIÇOS DIVERSOS

16.1 – Colocação de calha em chapa galvanizada nº 24, pintada com tinta cerâmica por baixo.

16.2 – Reforma do alambrado envolta da quadra.

16.3 – Colocação de barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado no banheiro na altura de 80cm para uso adequado, inclusive parafuso de fixação e pintura dos mesmos

16.4 – Colocação de espelho plano de 4mm nos banheiros.

16.5 - Recuperação da tabela de basquete para pratica do esporte.

16.6 - Recuperação das traves oficiais móvel e rede para futebol de salão e handebol.

16.7 - Recuperação do poste de voleibol oficial removível completo (rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz)

16.8 – Assentamento de soleira em granito cinza andorinha no banheiro.

16.9 – Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Para descarte do resíduo remanescente do canteiro de obra devem ser seguidos rigorosamente a legislação vigente e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.



Raul César P. da Silva
Eng. Civil
CRENPA: 1502331763

V - ANEXOS:

ANEXO 1

LISTA DE NORMAS TÉCNICAS CITADAS NO MEMORIAL DESCRITIVO

NORMA	ANO	TÍTULO
EB-142	1998	Fios, Máquinas de aço, redondos, de qualidade especial para forjamento a frio de parafusos, porcas, rebites e correlatos
EB-19	1983	Tijolo maciço cerâmico para alvenaria
EB-20	1992	Bloco cerâmico para alvenaria
EB-608	1999	Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos
NB-115	1982	Execução de tubulações de pressão – PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha.
NB-41	1993	Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
NB-51	1996	Projeto e execução de fundações
NBR-5410	1997	Execução de instalações elétricas de baixa tensão (NV 2004)
NBR-5413	1992	Iluminância de interiores
NBR-5626	1998	Instalação predial de água fria
NBR-5682	1977	Contratação, execução e supervisão de demolições.
NBR-6118	2003	Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
NBR-6146	1980	Invólucros de equipamentos elétricos - Proteção
NBR-7190	1997	Projetos de estrutura de madeira
NBR-7203	1982	Madeira serrada e beneficiada
NBR-7990	2001	Madeira: determinação do material solúvel em Hidróxido de Sódio
NBR-8160	1999	Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução
NBR-9194	1985	Madeira Serrada em Bruto Acondicionamento e Embalagem
NBR-9050	2004	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
NBR-10721		Extintores de incêndio com carga de pó
NBR-5419	1993	Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

Raul César P. da Silva
Eng. Civil
CREA/PA: 190253-1/83

Raul César Pimentel da Silva
Eng. Civil CREA 6677- D

B.D.I.: 20%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

VALOR ORÇADO **R\$ 176.409,82**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.2	Placa da obra - padrão governo federal	m²	6,00	300,00	1.800,00
	Subtotal item 1				1.800,00
2	MOVIMENTO DE TERRA, CONJ. SANITARIO				
2.1	Escavação manual solo de 1a. cat. prof. até 1,50m	m³	1,26	17,00	21,42
2.2	Aterro c/ compactação manual s/ controle, mat. c/ aquisição	m³	1,00	40,00	40,00
2.3	Reaterro c/ compactação manual s/ controle, material da vala	m³	2,00	20,00	40,00
2.4	Carga manual de entulho em caminhão basculante	m³	2,00	100,00	200,00
2.5	Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 10km	m³	2,00	200,00	400,00
	Subtotal item 2				701,42
3	INFRAESTRUTURA CONJ. SANITARIO				
3.1	ALCERCE CORRIDO				
3.1.1	Concreto magro traço 1:4:8, espessura 30 cm, preparo mecânico	m²	1,26	30,00	37,80
	Subtotal item 3				37,80
4	SUPERESTRUTURA CONJ. SANITARIO				
4.1	PILARES				
4.1.1	Forma plana chapa compensada plastificada, esp. = 12mm util. 5x	m²	30,00	35,00	1.050,00
4.1.2	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	1,08	500,00	540,00
4.2	VIGAS				
4.2.1	Forma plana chapa compensada plastificada, esp. = 12mm util. 5x	m²	5,76	35,00	201,60
4.2.2	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	0,58	500,00	288,00
	Subtotal item 4				2.079,60
5	PAREDES E PAINÉIS CONJ. SANITARIO				
5.1	Alvenaria de tijolo cerâmico (9x19x24)cm, e = 0,09m, com argamassa (traço 1:2:8 - cimento/cal/lareia), junta de 2,0cm a coteio	m²	60,00	28,00	1.680,00

Raul César P. da Silva
 Eng. Civil
 CREA/PA: 1502531763

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
5.2	Alvenaria de BALDrame, tijolo cerâmico (9x19x24)cm, e=0,19m, com argamassa (traço 1:2:8 - cimento/cal/areia), junta de 2,0cm a singelo	m²	16,00	28,00	448,00
Subtotal item 5					2.128,00
6	COBERTURA CONJ. SANITARIO				
6.1	Estrutura de madeira com pernamanca, ripa vão de 4 m	m²	16,00	60,00	960,00
6.2	Forro PVC	m²	12,00	60,00	720,00
6.3	Telha ceramica Plan.	m²	16,00	55,00	880,00
Subtotal item 6					2.560,00
7	ESQUADRIAS				
7.1	Balancim de aluminio com vidro 40 x 40 cm	und	2,00	100,00	200,00
7.3	Porta de madeira - Banheiros e Sanitários (0,80 x 2,10 m) completa inclusive targeta metálica	und	2,00	400,00	800,00
7.4	Porta de madeira - Banheiros e Sanitários (0,60 X 1,60 m) completa inclusive targeta metálica - WC PNE	und	4,00	400,00	1.600,00
Subtotal item 7					2.600,00
8	REVESTIMENTOS CONJ. SANITARIO				
8.1	Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:3 esp= 5mm p/ parede	m²	120,00	4,00	480,00
8.2	Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:7	m²	60,00	15,00	900,00
8.3	Reboco c/argamassa pré-fabricada, adesivo de alta resistência p/tinta epóxi esp= 5mm p/parede	m²	60,00	17,00	1.020,00
8.4	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	50,00	50,00	2.500,00
Subtotal item 8					4.900,00
9	PISOS				
9.1	Piso em concreto simples despolado (esp.=5cm), inclusive contrapiso	m²	16,00	30,00	480,00
9.2	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 33 x 33 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	16,00	40,00	640,00
Subtotal item 9					1.120,00
10	PINTURA				
10.1	Aplicação de selador acrílico	m²	100,00	5,00	500,00
10.2	Demarcação de quadra com tinta acrílica	m	200,00	14,00	2.800,00
10.3	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica	m²	88,60	5,00	443,00
10.4	Esmalte sintético em estrutura de aço carbono 50 micra com revólver	m²	300,00	15,00	4.500,00
10.6	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta acrílica	m²	600,00	9,00	5.400,00



Raul César P. da Silva
Engº Civil
CREA/PA.1502531763

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
------	------------------------	-------	--------	-------------	-------

10.7	Pintura de piso com tinta à base de resina epóxi	m²	480,00	20,00	9.600,00
10.8	Pintura em tinta PVA latex (02 demãos), inclusive emassamento	m²	200,00	18,00	3.600,00

Subtotal item 10 26.843,00

11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

11.1	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 20 mm - 1/2"	un	2,00	5,00	10,00
11.2	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 25 mm - 3/4"	un	2,00	6,00	12,00
11.3	Engate flexível plástico	un	6,00	12,00	72,00
11.4	Joelho 90° soldável 25 mm	un	4,00	4,00	16,00
11.6	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	un	10,00	5,00	50,00
11.10	Luva soldável com rosca - 3/4"	un	8,00	5,00	40,00
11.11	Registro de gaveta c/ canopia cromada (3/4")	un	2,00	24,00	48,00
11.12	Registro de pressão c/ canopia cromada (3/4")	un	2,00	26,00	52,00
11.13	Tê 90° soldável - 25 mm	un	5,00	6,00	30,00
11.14	Torneira cromada para lavatório 1/2"	un	2,00	14,00	28,00
11.15	Tubo PVC rígido soldável - 20 mm	m	24,00	9,00	216,00
11.16	Tubo PVC rígido soldável - 25 mm	m	12,00	14,00	168,00
11.17	União soldável - 20 mm	un	1,00	8,00	8,00
11.18	Vaso sanitário sifonado, CAIXA ACOPLADA, em louca branca, com acessórios, inclusive assento plástico, anel de vedação, tubo PVC de ligação	un	4,00	400,00	1.600,00

Subtotal item 11 2.350,00

12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

12.2	Caixa de inspeção de esgoto sifonada (60x60 cm)	un	2,00	300,00	600,00
12.3	Caixa sifonada (100x100x50 mm)	un	2,00	30,00	60,00
12.5	Curva 90° curta - 40 mm	un	2,00	3,00	6,00
12.6	Fossa séptica, em concreto armado, (d 2,50 x h 3,00)	un	1,00	1.500,00	1.500,00
12.7	Joelho 45° - 40 mm	un	2,00	3,00	6,00
12.9	Joelho 90° - 100 mm	un	4,00	10,00	40,00
12.13	Junção simples 50 mm - 50 mm	un	8,00	11,00	88,00
12.14	Sifão de copo para pia e lavatório 1" - 1 1/2"	un	2,00	20,00	40,00
12.15	Sumidouro em alvenaria (d 2,30 x h 6,00)	un	1,00	3.500,00	3.500,00
12.18	Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm	m	12,00	50,00	600,00
12.19	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	m	12,00	30,00	360,00
12.20	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm	m	6,00	40,00	240,00

Raul Cesar P.
Eng. Civil
CREA/PA:1502531763



PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
------	------------------------	-------	--------	-------------	-------

13	DRENAGEM PLUVIAL			Subtotal item 12	7.040,00
----	------------------	--	--	------------------	----------

13.1	Canaleta de concreto c/ tampa removível em chapa de aço (0,25 x 0,25 x 0,25m)	m	40,00	80,00	3.200,00
				Subtotal item 13	3.200,00

14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 127/220				
----	-------------------------------	--	--	--	--

14.1	Caixa de PVC 4x2", inclusive espelho	un	4,00		0,00
------	--------------------------------------	----	------	--	------

14.2	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com seção 2,5 mm²	m	200,00	6,00	1.200,00
------	---	---	--------	------	----------

14.3	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com seção 4 mm²	m	200,00	8,00	1.600,00
------	---	---	--------	------	----------

14.4	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com seção 16 mm²	m	20,00	12,00	240,00
------	--	---	-------	-------	--------

14.5	Tomada 2p + t de embutir, 10 A, completa	un	2,00	16,00	32,00
------	--	----	------	-------	-------

14.6	Tomada 2p + t para piso, 10 A, completa	un	1,00	16,00	16,00
------	---	----	------	-------	-------

14.7	Interruptor 1 tecla simples	un	7,00	18,00	126,00
------	-----------------------------	----	------	-------	--------

14.8	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	un	5,00	40,00	200,00
------	--	----	------	-------	--------

14.9	Disjuntor termomagnético binopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	un	5,00	50,00	250,00
------	--	----	------	-------	--------

14.10	Disjuntor termomagnético binopolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	un	8,00	50,00	400,00
-------	--	----	------	-------	--------

14.11	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para 1 disjuntor unipolar + 5 bipolares + 2 tripolares, padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	300,00	300,00
-------	--	----	------	--------	--------

14.12	Eletroduto de pvc rígido roscável, 1", inclusive curvas	m	22,00	4,00	88,00
-------	---	---	-------	------	-------

14.13	Eletroduto de pvc rígido roscável, 3/4", inclusive curvas	m	32,00	3,00	96,00
-------	---	---	-------	------	-------

14.14	Eletroduto de pvc rígido roscável, 1. 1/2", inclusive curvas	m	22,00	5,00	110,00
-------	--	---	-------	------	--------

14.15	Luminária calha sobrepor p/lamp; fluorescente 2x40w, completa, incl.reator eletrônico e lâmpadas	un	6,00	70,00	420,00
-------	--	----	------	-------	--------

14.16	Luminária calha sobrepor p/lamp; fluorescente 1x40w, completa, incl.reator eletrônico e lâmpadas	un	2,00	50,00	100,00
-------	--	----	------	-------	--------

14.17	Luminária blindada p/ alta pressão, linha industrial projetor hermético para lâmpada de luz mista de 500 W, com proteção da lâmpada	un	10,00	150,00	1.500,00
-------	---	----	-------	--------	----------

				Subtotal item 14	6.678,00
--	--	--	--	------------------	----------

15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				
----	--	--	--	--	--



Raul César P. da Silva
Eng. Civil
CREA/PA.1502531763

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
------	------------------------	-------	--------	-------------	-------

15.1	Caixa de inspeção 30x30x40 cm com tampa de ferro fundido	un	5,00	200,00	1.000,00
15.2	Conector de bronze para haste 5/8"	un	12,00	10,00	120,00
15.3	Cordoalha de cobre nu 35 mm²	m	160,00	20,00	3.200,00
15.4	Haste tipo Cooperweld 5/8" - 3m	un	5,00	40,00	200,00
15.5	Tubo PVC 40 mm	un	18,00	20,00	360,00
15.6	Terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos	un	5,00	24,00	120,00

16	SERVIÇOS DIVERSOS			Subtotal item 15	5.000,00
-----------	--------------------------	--	--	-------------------------	-----------------

16.1	Calha de chapa galvanizada nº 24 pintada com tinta cerâmica, por baixo	m²	200,00	78,00	15.600,00
16.2	Reforma de alambrado da quadra	m²	200,00	430,00	86.000,00
16.3	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 1 1/2", l = 80cm (bacia sanitária e micrômetro), inclusive parafusos de fixação e pintura	un	2,00	250,00	500,00
16.4	Espelho plano 4mm	m²	1,00	400,00	400,00
16.5	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	cj	1,00	1.000,00	1.000,00
16.6	Estrutura metálica de traves de futsal	cj	1,00	800,00	800,00
16.7	Estrutura metálica p/ rede de volei	cj	1,00	600,00	600,00
16.8	Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm	m	1,80	540,00	972,00
16.9	Limpeza geral	m²	300,00	5,00	1.500,00
	Subtotal item 16				107.372,00

Custo TOTAL com BDI incluso	176.409,82
------------------------------------	-------------------

Raul César P. da Silva
 Engº Civil
 CREA/PA 150231/1-1

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA PREFEITURA

RAUL CÉSAR P. DA SILVA CREA 6675-D PA
 ENGº FISCAL DE OBRAS DA PMTA



0		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
ITEM	SERVIÇOS	90 dias				
		% s/ obra	1º ETAPA	2º ETAPA	3º ETAPA	VALOR TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,02%	100,00%	0,00%	0,00%	R\$ 1.746,00
			R\$ 1.746,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
2	MOVIMENTO DE TERRA, CONJ SANITARIO	0,40%	100,00%	0,00%	0,00%	R\$ 680,38
			R\$ 680,38	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
3	INFRAESTRUTURA CONJ SANITARIO	0,02%	100,00%	0,00%	0,00%	R\$ 36,67
			R\$ 36,67	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
4	SUPERESTRUTURA CONJ SANITARIO	1,18%	100,00%	0,00%	0,00%	R\$ 2.017,21
			R\$ 2.017,21	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
5	PAREDES E PAINÉIS CONJ SANITARIO	1,21%	40,00%	60,00%	0,00%	R\$ 2.064,16
			R\$ 825,66	R\$ 1.238,50	R\$ 0,00	
6	COBERTURA CONJ SANITARIO	1,45%	0,00%	100,00%	0,00%	R\$ 2.483,20
			R\$ 0,00	R\$ 2.483,20	R\$ 0,00	
7	ESQUADRIAS	1,47%	0,00%	80,00%	20,00%	R\$ 2.522,00
			R\$ 0,00	R\$ 2.017,60	R\$ 504,40	
8	REVESTIMENTOS CONJ SANITARIO	2,78%	0,00%	30,00%	70,00%	R\$ 4.753,00
			R\$ 0,00	R\$ 1.425,90	R\$ 3.327,10	
9	PISOS	0,63%	0,00%	0,00%	100,00%	R\$ 1.086,40
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.086,40	
10	PINTURA	15,22%	0,00%	0,00%	100,00%	R\$ 26.037,71
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 26.037,71	
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1,33%	0,00%	0,00%	100,00%	R\$ 2.279,50
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.279,50	
12	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	3,99%	0,00%	0,00%	100,00%	R\$ 6.828,80
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.828,80	
13	DRENAGEM PLUVIAL	1,81%	0,00%	0,00%	100,00%	R\$ 3.104,00
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.104,00	
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 127/220	3,79%	0,00%	0,00%	100,00%	R\$ 6.477,66
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.477,66	
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	2,83%	0,00%	0,00%	100,00%	R\$ 4.850,00
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 4.850,00	
16	SERVIÇOS DIVERSOS	60,87%	20,00%	20,00%	60,00%	R\$ 104.150,84
			R\$ 20.830,17	R\$ 20.830,17	R\$ 62.490,50	
TOTAL GERAL		100%	R\$ 26.136,09	R\$ 27.995,36	R\$ 116.986,07	R\$ 171.117,53
TOTAL ACUMULADO			R\$ 26.136,09	R\$ 54.131,45	R\$ 171.117,53	



SEMPLA
SECRETARIA MUNICIPAL
DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

SEMED

0012



B.D.I ADOTADO: 20,00%

QUADRAS DE ESCOLAS

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 89,42% (Hora) / 49,63% (Mês)

ENGENHEIRO : RAUL CÉSAR PIMENTEL DA SILVA

BONIFICAÇÕES DE DESPESAS INDIRETAS - B.D.I

A- CUSTOS INDIRETOS		3,17%
Administração Central		1,28%
Despesas Financeiras		0,59%
Seguros + Garantias		0,80%
Risco		0,50%

B - TRIBUTOS		13,15%
B.1 - COFINS		3,00%
B.2 - PIS/PASEP		0,65%
B.3 - ISS		5,00%
RRB(INSS)		4,50%

C - LUCRO		1,00%
C.1 - Lucro Bruto		1,00%

TOTAL BDI = [(1 + (AC + S + R + G) (1 + DF) (1 + L) / (1 - T) - 1] * 100

20,00%


Raul César P. da Silva
Engº Civil
CREA/PA:1502531763