



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE



BDI

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL FRANCISCO JOAQUIM CORDEIRO

LOCAL: BATOQUE, ZONA RURAL - PACUJÁ-CE

DATA: 05/08/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

BDI: 20%

MEMÓRIA DOS CÁLCULOS DA TAXA DE BDI

GRUPO I - SOBRE OS CUSTOS DIRETOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL:

| | | |
|--|--------|--------|
| 1.1 - CUSTOS ADMINISTRAÇÃO CENTRAL:..... | 3,00 % | 3,00 % |
|--|--------|--------|

2.0 - DESPESAS FINANCEIRAS:

| | | |
|----------------------------------|--------|--------|
| 2.1 - ENCARGOS FINANCEIROS:..... | 1,20 % | 1,20 % |
|----------------------------------|--------|--------|

3.0 - RÍSCOS, SEGURO E GARANTIA EMPREENDIMENTO:

| | | |
|---|--------|--------|
| 3.1 - RÍSCOS (SEGUROS E GARANTIAS) :..... | 0,42 % | 0,42 % |
|---|--------|--------|

GRUPO II - SOBRE O FATURAMENTO

1.0 - TRIBUTOS:

| | | |
|-------------------------------|--------|--------|
| 1.1 - ISS, COFINS E PIS:..... | 6,65 % | 6,65 % |
|-------------------------------|--------|--------|

| | | |
|-------------------|--------|--------|
| 2.0 - LUCRO:..... | 7,02 % | 7,02 % |
|-------------------|--------|--------|

TOTAL DO BDI CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE OS CUSTOS DIRETO)

$$FC = \{[(1+(AC/100))*(1+DF/100)*(1+R/100)*(1+L/100)] / (1 - (I/100))\} - 1\} * 100$$

$$FC = \{((1+3/100)*(1+1,2/100)*(1+0,42/100)*(1+7,02/100))/(1-(6,65/100))\} - 1\} * 100$$

$$FC = \{1,054 \times 1,012 \times 1,027 \times 1,085 - 1\} \times 100 / 1,0993$$

$$FC = \{1,1886 - 1\} \times 90,967$$

$$FC = 20,00$$

$$BDI = 20,00\%$$

David Cássio A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



ENCARGOS E NORMAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS A EXECUTAR NA OBRA REFORMA DA ESCOLA E. F. FRANCISCO J. CORDEIRO.

1.0 INTRODUÇÃO:

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com os projetos e as normas e recomendações estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas bem como as normas das concessionárias de serviços públicos locais e o código de obras de cada município em vigor.

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos, comprovadamente de boa qualidade e deverão ser respeitadas estas especificações.

Independente de consulta a fiscalização, empregar materiais especificados, desde que sejam respeitados, modelos, tipos, cores e dimensões, quaisquer modificações pretendidas pelo construtor com finalidade de substituir materiais especificados, dependerão da aprovação antecipada da fiscalização.

Ficará a cargo do construtor todas as despesas referentes aos serviços materiais, mão de obra, leis sociais, licenças, multas e outras taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

As despesas referentes às instalações provisórias da obra tais como: água, luz, esgoto, telefone, inclusive o cancelamento e substituição ficarão a cargo do construtor.

Para que todo e qualquer "similar" possam ser utilizados, o construtor deverá consultar fiscalização da PM ou a entidade escolar por escrito, sobre o seu uso, e se houver aprovação esta também será dado pós-escrito.

Antes do início das obras, a contratada deverá providenciar a licença para construção junto a Secretaria de Infra-Estrutura da PM, bem como a Anotação da Responsabilidade Técnica – ART, junto ao CREA e a matrícula da obra junto ao INSS.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÕES:

Todas as demolições deverão ocorrer de forma a não prejudicar a estrutura existente e que vai permanecer, nem tão pouco agredir ao meio ambiente, todos os entulhos deverão ser dado o destino no local designado pelo fiscal da prefeitura, a uma distância mínima de 1 km.

2. PAREDES E PAINEIS

ALVENARIA DE BLOCO CERAMICO:

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no projeto de arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.

3. PISOS

LASTRO DE CONCRETO:

O lastro de concreto deve ser executado com argamassa de cimento e areia com espessura de 3 cm e traço 1:3, a fim de deixar toda a superfície nivelada e com ancoragem para receber o próximo piso.

PISO INDUSTRIAL:



A concretagem do piso é feita com concreto usinado com resistências superiores a 25 MPa. É importante que no projeto estrutural esteja indicado a resistência característica à compressão, o fator água cimento e o módulo de elasticidade do concreto.

CALÇADA DE PROTEÇÃO:

O concreto das calçadas deve ser bem nivelado para evitar poços, juntas para evitar rachaduras e cobrir uma área maior que o beiral da cobertura para proteger as fundações da edificação.

PISO TIJOLINHO:

O piso tijolinho deve ser assentado sobre lastro de areia de no mínimo 3 cm, compactado e rejuntado para melhor firmeza e acabamento.

MEIO FIO:

O meio fio deve ser assentado na área de piso intertravado, com comprimento de 1 metro e rejuntados com argamassa de cimento e areia, para fazer a contenção do piso.

GRAMA:

A grama deve ser colocado nos locais indicados em projetos, sendo de boa qualidade e com espessura de 6cm.

4. REVESTIMENTOS

CERAMICA 10X10:

A cerâmica será colocada em conformidade com a parede, obedecendo a alinhamento, nível e limites até a altura de 1,10m.

REJUNTAMENTO:

O rejuntamento deve ser executado nas cerâmicas com junta de 1mm para bom acabamento.

APICOAMENTO:

O Apicoamento deve ser executado nas paredes que irão receber revestimento cerâmico, para melhor ancoragem.

EMBOÇO:

O Emboço será regularizado com a ajuda de uma régua proporcionando uma superfície final, lisa e uniforme para a aplicação da cerâmica.

EMASSAMENTO:

O emassamento deve ser feito nas paredes que irão receber pintura para melhor regularização da superfície e deixar a pintura mais bonita esteticamente.

PINTURA LATEX EM PAREDES INTERNAS:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

PINTURA LATEX EM PAREDES EXTERNAS:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

ACABAMENTO DE PEDREIRO:

Deve ser consertado as rachaduras que estiverem nas paredes antes da pintura para um melhor acabamento.



PINTURA P/ QUADRO VERDE:

Deve ser executado nas salas de aula, nos locais indicados pela fiscalização.

EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA:

O emassamento deve ser feito nas esquadrias que irão receber pintura para melhor regularização da superfície e deixar a pintura mais bonita esteticamente.

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

CHPISCO:

O chapisco deverá ser aplicado em camada irregular e descontínua, empregando areia grossa e cimento no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento. As alvenarias de tijolo maciço, não deverão receber a camada de chapisco.

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA E= 20 MM

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. As alvenarias e chapisco devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha). A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica.

O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

5. ESQUADRIAS

PORTA PARANÁ 80X210CM:

A porta deve ser assentada nos locais indicados em projeto, sendo bem niveladas a fim de evitar recalque e manutenção precoce.

PORTA PARANÁ 60X210CM:

A porta deve ser assentada nos locais indicados em projeto, sendo bem niveladas a fim de evitar recalque e manutenção precoce.

BANCADA DE GRANITO:

A bancada deve ser instalada na cozinha, no local indicado pela fiscalização.

PORTÃO DESLIZANTE:

O portão deve ficar no local indicado em projeto, com dimensões de 1,80m por 2,43m.

6. COBERTURA

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA

A cobertura da escola será renovada em 20% de telhas novas. Será tomado o devido cuidado para a sustentação e drenagem do telhado.

7. INSTALAÇÕES ELETRICAS

PONTO ELETRICO:

Os pontos devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

LUMINARIAS:

As luminarias devem ser executadas por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

480



TOMADAS:

As tomadas devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

INTERRUPTORES:

Os interruptores devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

POSTE DE FERRO:

O poste deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

8. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

PONTO HIDRAULICO:

Os pontos deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5626.

PONTO SANITARIO:

Os pontos deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5626.

9. OUTRO ELEMENTOS

PRATELEIRA:

A prateleira deve ser executada no deposito, em local indicado pela fiscalização.

GRADE DE FERRO:

A grade deve ser executada para a proteção da TV de plasma da escola.

10. PAISAGISMO

BANCO DE MADEIRA:

O banco deve ser colocado no local indicado em projeto, com bases em concreto e pintado com tinta de proteção contra raios UV.

BANCO "U" SEM ENCOSTO:

Os bancos devem sem executados nos locais indicados em projeto.

ARBUSTOS:

Os arbustos devem sem executados nos locais indicados em projeto.

ARVORES:

As arvores devem sem executados nos locais indicados em projeto.

11. SERVIÇOS DIVERSOS

LIMPEZA GERAL

A obra para ser definida, dada como terminada devera estar totalmente limpa, livre de entulhos e com todas as instalações e equipamentos em perfeito funcionamento, para a sua entrega definitiva ao município.

Toda e qualquer informação técnica necessária a concretização das obras não expressa nestas especificações, obedecerão ao Caderno de Encargos da PREFEITURA.

David Santos Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D



PROJETO EXECUTIVO



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.

**PROJETO DE REFORMA DA ESCOLA ANTONIO JULIO
FILIZOLA**

LOCAL:

—
LAGOA DO BARRO, ZONA RURAL - PACUJÁ - CE.

PROJETO EXECUTIVO

SETEMBRO DE 2019.



ORÇAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE TODOS.



PLANILHA DESCRITIVA ORÇAMENTÁRIA

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO

UBRA: REFORMA DA ESCOLA ANTONIO JULIO FILIZOLA

LOCAL: LAGOA DO BARRO, ZONA RURAL - PACUJÁ-CE

DATA: 05/06/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA
BDI: 20%

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID | QTD | VALOR UNITARIO (R\$) | TOTAL (R\$) |
|---------------------|--------|--|------|--------|----------------------|------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | 259,98 |
| 1.1 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | M3 | 3,00 | 44,98 | 134,94 |
| 1.2 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 3,00 | 19,85 | 59,55 |
| 1.3 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | M3 | 3,00 | 21,83 | 65,49 |
| 2.0 | | PAREDES E PAINEIS | | | | 425,61 |
| 2.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 9,00 | 47,29 | 425,61 |
| 3.0 | | REVESTIMENTOS/PINTURA | | | | 16.348,34 |
| 3.1 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 505,20 | 16,30 | 8.234,76 |
| 3.2 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 283,68 | 17,88 | 5.072,19 |
| 3.3 | C0005 | ACABAMENTO DE PEDREIRO | M2 | 39,44 | 55,18 | 2.176,51 |
| 3.4 | C1906 | PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE | M2 | 6,00 | 35,31 | 211,86 |
| 3.5 | C1206 | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS | M2 | 6,72 | 14,31 | 96,16 |
| 3.6 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 6,72 | 17,67 | 118,74 |
| 3.7 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE | M2 | 18,00 | 5,19 | 93,42 |
| 3.8 | C2123 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | M2 | 18,00 | 19,15 | 344,70 |
| 4.0 | | ESQUADRIAS | | | | 2.214,10 |
| 4.1 | C4427 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS | UN | 2,00 | 290,80 | 581,60 |
| 4.2 | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO | M2 | 5,04 | 194,08 | 978,16 |
| 4.3 | C4068 | BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm | M2 | 2,76 | 237,08 | 654,34 |
| 5.0 | | COBERTURA | | | | 3.552,41 |
| 5.1 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | M2 | 95,50 | 37,20 | 3.552,41 |
| 6.0 | | INSTALAÇÕES ELETRICAS | | | | 7.056,27 |
| 6.1 | C1947 | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 7,00 | 197,35 | 1.381,45 |
| 6.2 | C1662 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W | UN | 18,00 | 74,80 | 1.346,40 |
| 6.3 | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | UN | 10,00 | 16,41 | 164,10 |
| 6.4 | C1492 | INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V | UN | 8,00 | 19,79 | 158,32 |
| 6.5 | C4377 | CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² | M | 500,00 | 5,40 | 2.700,00 |
| 6.6 | C1196 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 25mm (3/4") | M | 100,00 | 13,06 | 1.306,00 |
| 7.0 | | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | | | | 1.403,56 |
| 7.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 4,00 | 182,00 | 728,00 |
| 7.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 4,00 | 168,89 | 675,56 |
| 8.0 | | OUTROS ELEMENTOS | | | | 958,91 |
| 8.1 | C4757 | PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP =5,0CM | M2 | 3,32 | 288,83 | 958,91 |
| 9.0 | | LIMPEZA FINAL | | | | 883,32 |
| 9.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | 95,50 | 9,25 | 883,32 |
| TOTAL S/BDI: | | | | | | 33.102,50 |
| BDI(20%): | | | | | | 6.620,50 |
| TOTAL GERAL: | | | | | | 39.723,00 |

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.670-D



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE TODOS.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO
OBRA: REFORMA DA ESCOLA ANTONIO JULIO FILZOLA
LOCAL: LAGOA DO BARRO, ZONA RURAL - PACUJÁ-CE
DATA: 05/06/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA
BDI: 20%

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR CONTRATUAL (R\$) | 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | 120 DIAS | 150 DIAS | 180 DIAS |
|------|--|------------------------|--------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | SERVICIOS PRELIMINARES | R\$ 311,98 | 100,00% | | | | | |
| 2 | PAREDES E PAINÉIS | R\$ 510,73 | | 50,00% | 25,00% | 25,00% | | |
| 3 | REVESTIMENTOS/PINTURA | R\$ 19.618,01 | | 10,00% | 20,00% | 30,00% | 20,00% | |
| 4 | ESQUADRIAS | R\$ 2.656,92 | | | 20,00% | 20,00% | 60,00% | |
| 5 | COBERTURA | R\$ 4.262,89 | | | | | | 100,00% |
| 6 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R\$ 8.467,52 | | | | 50,00% | 50,00% | |
| 7 | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS/HIDROSSANITARIAS | R\$ 1.684,27 | | | | 50,00% | 50,00% | |
| 8 | OUTROS ELEMENTOS | R\$ 1.059,90 | | | | | 100,00% | |
| 9 | LIMPEZA FINAL | R\$ 311,98 | 0,79% | 5,58% | 11,54% | 29,25% | 29,57% | 100,00% |
| | TOTAL COM BDI(20,00%) | R\$ 39.723,00 | 0,79% | R\$ 2.217,17 | R\$ 4.582,67 | R\$ 11.620,37 | R\$ 11.744,34 | R\$ 1.059,98 |
| | | | 0,79% | R\$ 311,98 | R\$ 7.111,81 | R\$ 18.732,18 | R\$ 30.476,52 | R\$ 39.723,00 |

David Sandra A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D





MEMÓRIA DE CÁLCULOS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
PACUJA**

ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA ANTONIO JULIO FILIZOLA

LOCAL: LAGOA DO BARRO, ZONA RURAL - PACUJA-CE

DATA: 05/06/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

BDI: 20%

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | | | | UNID | TOTAL |
|------|----------------------------------|---|-----------|--------|--------|------|----------|
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | SUBTOTAL |
| 1.1 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | | | | M3 | 3,00 |
| | | Comp | Altura | Larg | Volume | | |
| | Muro | 10,00 | 1,50 | 0,20 | 3,00 | | |
| 1.2 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | | | | M3 | 3,00 |
| | | Area | Espessura | Volume | | | |
| | Demolição de alvenaria | | | 3,00 | | | |
| | | Total= | | 3,00 | | | |
| 1.3 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | | | | M3 | 3,00 |
| | Mesmo volume de carga de entulho | 3,00 | | | | | |
| 2 | | PAREDES E PAINÉIS | | | | | |
| 2.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm | | | | M2 | 9,00 |
| | | Comp | Altura | Area | | | |
| | Muro | 5,00 | 1,80 | 9,00 | | | |
| | | Total= | | 9,00 | | | |
| 3 | | REVESTIMENTOS | | | | | |
| 3.1 | C1208 | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA | | | | M2 | 505,20 |
| | | Per | Altura | Area | | | |
| | Sala 1 | 24,20 | 3,00 | 72,60 | | | |
| | Sala 2 | 27,40 | 3,00 | 82,20 | | | |
| | Deposito | 10,00 | 3,00 | 30,00 | | | |
| | Secretaria | 15,00 | 3,00 | 45,00 | | | |
| | Diretoria | 13,40 | 3,00 | 40,20 | | | |
| | Hall | 45,65 | 3,00 | 136,95 | | | |
| | Perimetro externo | 32,75 | 3,00 | 98,25 | | | |
| | | Total= | | 505,20 | | | |
| 3.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | | | | M2 | 505,20 |
| | Mesma área de emassamento | 505,20 | | | | | |
| 3.3 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | | | | M2 | 283,68 |
| | | Per | Altura | Area | | | |
| | Muro | 157,60 | 1,80 | 283,68 | | | |
| 3.4 | C0005 | ACABAMENTO DE PEDREIRO | | | | M2 | 39,44 |
| | | 5% da área total | | | | | |
| | Muro | 14,18 | | | | | |
| | Salas | 25,26 | | | | | |
| | | Total= | | 39,44 | | | |
| 3.5 | C1906 | PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE | | | | M2 | 6,00 |
| | | Comp | Altura | Qtd | Area | | |
| | Salas de aula | 3,00 | 1,00 | 2,00 | 6,00 | | |
| 3.6 | C1206 | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS | | | | M2 | 6,72 |
| | | Larg | Altura | Qtd | Area | | |
| | Sala 1 | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Sala 2 | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | | Total= | | 6,72 | | | |
| 3.7 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | | | | M2 | 6,72 |
| | O dobro da área de porta paraná | 6,72 | | | | | |

(Handwritten signature)

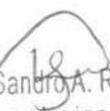


| | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|---|-------|---------|-------------|----|--------|--|
| 3.8 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SP/ENEIRAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/PAREDE | | | | M2 | | |
| | O dobro da área de alvenaria | 18,00 | | | | | | |
| 3.9 | C2123 | REBUÇO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | | | | M2 | 18,00 | |
| | O dobro da área de alvenaria | 18,00 | | | | | | |
| 4 | | ESQUADRIAS | | | | | | |
| 4.1 | C4427 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS | | | | UN | 2,00 | |
| | | Qtd | | | | | | |
| | Sala 1 | 1,00 | | | | | | |
| | Sala 2 | 1,00 | | | | | | |
| | Depósito | 1,00 | | | | | | |
| | Total= | 2,00 | | | | | | |
| 4.2 | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO | | | | M2 | 5,04 | |
| | | Qtd | comp. | largura | área | | | |
| | Sala 1 | 1,00 | 2,1 | 0,8 | 1,68 | | | |
| | Sala 2 | 1,00 | 2,1 | 0,8 | 1,68 | | | |
| | Depósito | 1,00 | 2,1 | 0,8 | 1,68 | | | |
| | Total= | | | | 5,04 | | | |
| 4.3 | C4068 | BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm | | | | M2 | 2,76 | |
| | | Comp | Larg | Área | | | | |
| | Cozinha | 3,45 | 0,8 | 2,76 | | | | |
| 5 | | COBERTURA | | | | | | |
| 5.1 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | | | | M2 | 95,50 | |
| | 50% da área total | | | | | | | |
| | 95,50 | | | | | | | |
| 6 | | INSTALAÇÕES ELETRICAS | | | | | | |
| 6.1 | C1947 | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | PT | 7,00 | |
| | | Qtd | | | | | | |
| | Sala 1 | 2,00 | | | | | | |
| | Sala 2 | 2,00 | | | | | | |
| | Cantina | 1,00 | | | | | | |
| | Diretoria | 2,00 | | | | | | |
| | Total= | 7,00 | | | | | | |
| 6.2 | C1662 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W | | | | UN | 18,00 | |
| | | Qtd | | | | | | |
| | Sala 1 | 4,00 | | | | | | |
| | Sala 2 | 4,00 | | | | | | |
| | Cantina | 1,00 | | | | | | |
| | Diretoria | 1,00 | | | | | | |
| | Deposito | 1,00 | | | | | | |
| | Circulação | 5,00 | | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | | |
| | Total= | 18,00 | | | | | | |
| 6.3 | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | | | | UN | 10,00 | |
| | | Qtd | | | | | | |
| | Sala 1 | 3,00 | | | | | | |
| | Sala 2 | 3,00 | | | | | | |
| | Cantina | 2,00 | | | | | | |
| | Diretoria | 2,00 | | | | | | |
| | Total= | 10,00 | | | | | | |
| 6.4 | C1492 | INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V | | | | UN | 8,00 | |
| | | Qtd | | | | | | |
| | Sala 1 | 1,00 | | | | | | |
| | Sala 2 | 1,00 | | | | | | |
| | Cantina | 1,00 | | | | | | |
| | Diretoria | 1,00 | | | | | | |
| | Deposito | 1,00 | | | | | | |
| | Circulação | 1,00 | | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | | |
| | Total= | 8,00 | | | | | | |
| 6.5 | C4377 | CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ² | | | | M | 500,00 | |
| | Comp | | | | | | | |

(B)



| | | | | | | | | |
|----------|---------------|---|------|------|------|--|----|-------|
| | 500,00 | | | | | | | |
| 6.6 | C1196 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") | | | | | M | |
| | Comp | | | | | | | |
| | 100,00 | | | | | | | |
| 7 | | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS | | | | | | |
| 7.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | | PT | 4,00 |
| | | Qtd | | | | | | |
| | Cozinha | 2,00 | | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | | |
| | Total= | 4,00 | | | | | | |
| 7.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | | PT | 4,00 |
| | | Qtd | | | | | | |
| | Cozinha | 2,00 | | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | | |
| | Total= | 4,00 | | | | | | |
| 8 | | OUTROS ELEMENTOS | | | | | | |
| 8.1 | C4757 | PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM | | | | | M2 | 3,32 |
| | | Comp | Larg | Qtd | Área | | | |
| | Deposito | 4,15 | 0,20 | 4,00 | 3,32 | | | |
| 9 | | LIMPEZA FINAL | | | | | | |
| 9.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | | | | | M2 | 95,50 |


 David Sandro A. Rodrigues
 Engenheiro Civil
 CREA: 44.570-D



PLANILHA DO BDI



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE



BDI

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA ANTONIO JULIO FILIZOLA

LOCAL: LAGOA DO BARRO, ZONA RURAL - PACUJÁ-CE

DATA: 05/08/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

BDI: 20%

MEMÓRIA DOS CÁLCULOS DA TAXA DE BDI

GRUPO I - SOBRE OS CUSTOS DIRETOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL:

| | | |
|--|--------|--------|
| 1.1 - CUSTOS ADMINISTRAÇÃO CENTRAL:..... | 3,00 % | 3,00 % |
|--|--------|--------|

2.0 - DESPESAS FINANCEIRAS:

| | | |
|----------------------------------|--------|--------|
| 2.1 - ENCARGOS FINANCEIROS:..... | 1,20 % | 1,20 % |
|----------------------------------|--------|--------|

3.0 - RISCOS, SEGURO E GARANTIA EMPREENDIMENTO:

| | | |
|---|--------|--------|
| 3.1 - RISCOS (SEGUROS E GARANTIAS) :..... | 0,42 % | 0,42 % |
|---|--------|--------|

GRUPO II - SOBRE O FATURAMENTO

1.0 - TRIBUTOS:

| | | |
|-------------------------------|--------|--------|
| 1.1 - ISS, COFINS E PIS:..... | 6,65 % | 6,65 % |
|-------------------------------|--------|--------|

2.0 - LUCRO:.....

| | | |
|--|--------|--------|
| | 7,02 % | 7,02 % |
|--|--------|--------|

TOTAL DO BDI CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE OS CUSTOS DIRETO)

$$FC = \{[(1+(AC/100))*(1+DF/100)*(1+R/100)*(1+L/100)] / (1 - (I/100))\} - 1 * 100$$

$$FC = \{((1+3/100)*(1+1,2/100)*(1+0,42/100)*(1+7,02/100))/(1-(6,65/100))\} - 1 * 100$$

$$FC = \{1,054 \times 1,012 \times 1,027 \times 1,085 - 1\} \times 100 / 1,0993$$

$$FC = \{1,1886 - 1\} \times 90,967$$

$$FC = 20,00$$

BDI = 20,00%

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



ENCARGOS E NORMAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS A EXECUTAR NA OBRA REFORMA DA ESCOLA ANTONIO JULIO FILIZOLA.

1.0 INTRODUÇÃO:

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com os projetos e as normas e recomendações estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas bem como as normas das concessionárias de serviços públicos locais e o código de obras de cada município em vigor.

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos, comprovadamente de boa qualidade e deverão ser respeitadas estas especificações.

Independente de consulta a fiscalização, empregar materiais especificados, desde que sejam respeitados, modelos, tipos, cores e dimensões, quaisquer modificações pretendidas pelo construtor com finalidade de substituir materiais especificados, dependerão da aprovação antecipada da fiscalização.

Ficará a cargo do construtor todas as despesas referentes aos serviços materiais, mão de obra, leis sociais, licenças, multas e outras taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

As despesas referentes às instalações provisórias da obra tais como: água, luz, esgoto, telefone, inclusive o cancelamento e substituição ficarão a cargo do construtor.

Para que todo e qualquer “similar” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar fiscalização da PM ou a entidade escolar por escrito, sobre o seu uso, e se houver aprovação esta também será dado pós-escrito.

Antes do início das obras, a contratada deverá providenciar a licença para construção junto a Secretaria de Infra-Estrutura da PM, bem como a Anotação da Responsabilidade Técnica – ART, junto ao CREA e a matrícula da obra junto ao INSS.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÕES:

Todas as demolições deverão ocorrer de forma a não prejudicar a estrutura existente e que vai permanecer, nem tão pouco agredir ao meio ambiente, todos os entulhos deverão ser dado o destino no local designado pelo fiscal da prefeitura, a uma distância mínima de 1 km.

2. PAREDES E PAINEIS

ALVENARIA DE BLOCO CERAMICO:

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no projeto de arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.

CHAPIM:

O chapim deve ser assentado na mureta do gradil, a fim de proteger a alvenaria de infiltrações e inteperies.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



3. REVESTIMENTOS

EMASSAMENTO:

O emassamento deve ser feito nas paredes que irão receber pintura para melhor regularização da superfície e deixar a pintura mais bonita esteticamente.

PINTURA LATEX EM PAREDES INTERNAS:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

PINTURA LATEX EM PAREDES EXTERNAS:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

ACABAMENTO DE PEDREIRO:

Deve ser consertado as rachaduras que estiverem nas paredes antes da pintura para um melhor acabamento.

PINTURA P/ QUADRO VERDE:

Deve ser executado nas salas de aula, nos locais indicados pela fiscalização.

EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA:

O emassamento deve ser feito nas esquadrias que irão receber pintura para melhor regularização da superfície e deixar a pintura mais bonita esteticamente.

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

CHPISCO:

O chapisco deverá ser aplicado em camada irregular e descontínua, empregando areia grossa e cimento no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento. As alvenarias de tijolo maciço, não deverão receber a camada de chapisco.

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA E= 20 MM

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. As alvenarias e chapisco devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha). A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica.

O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

4. ESQUADRIAS

PORTA PARANÁ 80X210CM:

A porta deve ser assentada nos locais indicados em projeto, sendo bem niveladas a fim de evitar recalque e manutenção precoce.

PORTA PARANÁ 60X210CM:

18



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



A porta deve ser assentada nos locais indicados em projeto, sendo bem niveladas a fim de evitar recalque e manutenção precoce.

BANCADA DE GRANITO:

A bancada deve ser instalada na cozinha, no local indicado pela fiscalização.

5. COBERTURA

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA

A cobertura da escola será renovada em 20% de telhas novas. Será tomado o devido cuidado para a sustentação e drenagem do telhado.

6. INSTALAÇÕES ELETRICAS

PONTO ELETRICO:

Os pontos devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

LUMINARIAS:

As luminarias devem ser executadas por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

TOMADAS:

As tomadas devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

INTERRUPTORES:

Os interruptores devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

POSTE DE FERRO:

O poste deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

7. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

PONTO HIDRAULICO:

Os pontos deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5626.

PONTO SANITARIO:

Os pontos deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5626.

8. OUTRO ELEMENTOS

PRATELEIRA:

A prateleira deve ser executada no deposito, em local indicado pela fiscalização.

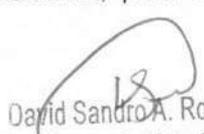
GRADE DE FERRO:

A grade deve ser executada para a proteção da TV de plasma da escola.

9. SERVIÇOS DIVERSOS

LIMPEZA GERAL

A obra para ser definida, dada como terminada devera estar totalmente limpa, livre de entulhos e com todas as instalações e equipamentos em perfeito funcionamento, para a sua entrega definitiva ao município.


David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



Toda e qualquer informação técnica necessária a concretização das obras não expressa nestas especificações, obedecerão ao Caderno de Encargos da PREFEITURA.

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D



PROJETO EXECUTIVO



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.

PROJETO DE REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE MATOS

LOCAL:

—
SEDE - PACUJÁ - CE.

PROJETO EXECUTIVO

SETEMBRO DE 2019.



ORÇAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE TODOS.



PLANILHA DESCRITIVA ORÇAMENTÁRIA

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO
OBRA: REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE MATOS
LOCAL: RUA ALTA LIMA DE ALCANTARA - PACUJÁ-CE
DATA: 05/08/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA
BDI: 20%

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID | QTD | VALOR UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) |
|---------------------|--------|--|------|--------|----------------------|-------------------|
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | 5.393,03 |
| 1.1 | C1066 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2 | 186,42 | 19,49 | 3.633,32 |
| 1.2 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | M3 | 11,34 | 44,98 | 510,07 |
| 1.3 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 29,98 | 19,85 | 595,14 |
| 1.4 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | M3 | 29,98 | 21,83 | 654,50 |
| 2.0 | | PAREDES E PAINÉIS | | | | 5.276,32 |
| 2.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | M3 | 3,02 | 368,38 | 1.113,98 |
| 2.2 | C0047 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | M2 | 10,08 | 26,78 | 269,94 |
| 2.3 | C0773 | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO | M2 | 5,04 | 86,44 | 435,65 |
| 2.4 | C4729 | CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | M | 15,00 | 230,45 | 3.456,75 |
| 3.0 | | PISOS | | | | 24.528,12 |
| 3.1 | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM | M2 | 190,92 | 32,50 | 6.204,90 |
| 3.2 | C1920 | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) | M2 | 186,42 | 98,29 | 18.323,22 |
| 4.0 | | REVESTIMENTOS/PINTURA | | | | 30.220,47 |
| 4.1 | C1208 | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA | M2 | 725,00 | 12,16 | 8.818,00 |
| 4.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 725,00 | 16,30 | 11.817,50 |
| 4.3 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 184,49 | 17,88 | 3.298,68 |
| 4.4 | C0005 | ACABAMENTO DE PEDREIRO | M2 | 45,47 | 55,18 | 2.509,28 |
| 4.5 | C1906 | PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE | M2 | 6,00 | 35,31 | 211,86 |
| 4.6 | C1206 | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS | M2 | 30,24 | 14,31 | 432,73 |
| 4.7 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 | 20,16 | 5,19 | 104,63 |
| 4.8 | C2123 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | M2 | 20,16 | 19,15 | 386,06 |
| 4.9 | C4442 | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE | M2 | 36,40 | 63,60 | 2.315,04 |
| 4.10 | C1102 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) | M2 | 36,40 | 9,03 | 328,69 |
| 5.0 | | ESQUADRIAS | | | | 1.961,91 |
| 5.1 | C4557 | PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | 4,37 | 448,54 | 1.961,91 |
| 6.0 | | IMPERMEABILIZAÇÃO DA SISTEMNA | | | | 718,08 |
| 6.1 | C1779 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER | M2 | 27,20 | 26,40 | 718,08 |
| 7.0 | | COBERTURA | | | | 3.467,41 |
| 7.1 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | M2 | 93,21 | 37,20 | 3.467,41 |
| 8.0 | | INSTALAÇÕES ELETRICAS | | | | 8.447,82 |
| 8.1 | C1947 | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 12,00 | 197,35 | 2.368,20 |
| 8.2 | C1662 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W | UN | 10,00 | 74,80 | 748,00 |
| 8.3 | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | UN | 11,00 | 16,41 | 180,51 |
| 8.4 | C1492 | INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V | UN | 9,00 | 19,79 | 178,11 |
| 8.5 | C4377 | CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² | M | 800,00 | 5,40 | 4.320,00 |
| 8.6 | C1196 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") | M | 50,00 | 13,06 | 653,00 |
| 9.0 | | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS/HIDROSSANITARIAS | | | | 2.826,36 |
| 9.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 4,00 | 182,00 | 728,00 |
| 9.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 4,00 | 168,89 | 675,56 |
| 9.3 | C0348 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | UN | 2,00 | 592,86 | 1.185,72 |
| 9.4 | C4068 | BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm | M2 | 1,00 | 237,08 | 237,08 |
| 10.0 | | OUTROS ELEMENTOS | | | | 346,59 |
| 10.1 | C4757 | PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM | M2 | 1,20 | 288,83 | 346,59 |
| 11.0 | | LIMPEZA FINAL | | | | 1.063,38 |
| 11.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | M2 | 114,96 | 9,25 | 1.063,38 |
| TOTAL S/BDI: | | | | | | 84.249,49 |
| BDI(20%): | | | | | | 16.849,90 |
| TOTAL GERAL: | | | | | | 101.099,39 |

David Sandra Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D.



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE TODOS.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO
OBRA: REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE MATOS
LOCAL: RUA ALTA LIMA DE ALCANTARA - PACUJÁ-CE
DATA: 05/09/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA
BDI: 20%

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR CONTRATUAL (R\$) | 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | 120 DIAS | 150 DIAS | 180 DIAS |
|------|--|------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 | SERVICOS PRELIMINARES | R\$ 6.471,64 | 100,00% | | | | | |
| 2 | PAREDES E PAINÉIS | R\$ 6.331,58 | | 50,00% | 50,00% | | | |
| 3 | PISOIS | R\$ 28.433,74 | | 10,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 30,00% |
| 4 | REVESTIMENTOS/PINTURA | R\$ 36.264,58 | | 10,00% | 20,00% | 30,00% | 20,00% | 20,00% |
| 5 | ESQUADRIAS | R\$ 2.354,29 | | | 20,00% | 20,00% | 60,00% | |
| 6 | IMPERMEABILIZAÇÃO | R\$ 861,70 | | | | | 100,00% | |
| 7 | COBERTURA | R\$ 4.160,89 | | | | | | 100,00% |
| 8 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R\$ 10.137,38 | | | | 50,00% | 50,00% | |
| 9 | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS/HIDROSSANITARIAS | R\$ 3.391,63 | | | | 50,00% | 50,00% | |
| 10 | OUTROS ELEMENTOS | R\$ 415,91 | | | | | 100,00% | |
| 12 | LIMPEZA FINAL | R\$ 1.276,06 | | | | | | 100,00% |
| | TOTAL COM BDI(20,00%) | R\$ 101.999,39 | 6,40% | 9,63% | 16,59% | 23,74% | 22,35% | 100,00% |
| | | | R\$ 6.471,64 | R\$ 9.735,62 | R\$ 16.776,31 | R\$ 24.001,48 | R\$ 22.594,35 | R\$ 1.276,06 |
| | | | R\$ 6.471,64 | R\$ 16.207,26 | R\$ 32.983,57 | R\$ 56.965,06 | R\$ 79.578,40 | R\$ 101.999,39 |
| | | | | 16,03% | 32,82% | 56,37% | 76,71% | 100,00% |

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D





MEMÓRIA DE CÁLCULOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUÁ

ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE MATOS

LOCAL: RUA DOMINGOS MIRANDA DE ALCANTARA - PACUÁ-CE

DATA: 05/08/2019

TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

BDI: 20%

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | | | | UNID | TOTAL |
|------|--------|--|---------------|---------------|--------------|-------|-----------------|
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | SUBTOTAL |
| 1.1 | C1066 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | | | | M2 | 186,42 |
| | | Área | | | | | |
| | | Patio | 60,52 | | | | |
| | | Cantina | 6,00 | | | | |
| | | Deposito | 3,00 | | | | |
| | | Wc diretoria | 1,52 | | | | |
| | | Diretoria | 10,98 | | | | |
| | | Sala 1 | 52,20 | | | | |
| | | Sala 2 | 52,20 | | | | |
| | | Total= | 186,42 | | | | |
| 1.2 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | | | | M3 | 11,34 |
| | | Per | Altura | Espessura | Volume | | |
| | | Muro fachada | 25,20 | 3,00 | 0,15 | 11,34 | |
| | | Total= | | | 11,34 | | |
| 1.3 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | | | | M3 | 29,98 |
| | | Área | Espessura | Volume | | | |
| | | Demolição de piso | 186,42 | 0,10 | 18,64 | | |
| | | Demolição de alvenaria | | | 11,34 | | |
| | | Total= | | | 29,98 | | |
| 1.4 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | | | | M3 | 29,98 |
| | | Mesmo volume de carga de entulho | 29,98 | | | | |
| 2 | | PAREDES E PAINÉIS | | | | | |
| 2.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | | | | M3 | 3,02 |
| | | Per | Altura | Larg | Volume | | |
| | | Muro fachada | 25,20 | 0,30 | 0,40 | 3,02 | |
| | | Total= | | | 3,02 | | |
| 2.2 | C0047 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm | | | | M2 | 10,08 |
| | | Per | Altura | Área | | | |
| | | Muro fachada | 25,20 | 0,40 | 10,08 | | |
| | | Total= | | 10,08 | | | |
| 2.3 | C0773 | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO | | | | M2 | 5,04 |
| | | Per | Larg | Área | | | |
| | | Muro fachada | 25,20 | 0,20 | 5,04 | | |
| 2.4 | C4729 | CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, | | | | M | 15,00 |
| | | Comp | | | | | |
| | | | 15,00 | | | | |
| 3.0 | | PISOS | | | | | |
| 3.1 | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM | | | | M2 | 190,92 |
| | | Comp | Larg | Área | | | |
| | | Piso industrial | | 186,42 | | | |
| | | Banheiro | 3,00 | 1,50 | 4,50 | | |
| | | Total= | | 190,92 | | | |

(Handwritten signature)



| | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--------|---------------|------|----|--------|
| 3.2 | C1920 | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) | | | | M2 | |
| | | Área | | | | | |
| | Patio | 60,52 | | | | | |
| | Cantina | 6,00 | | | | | |
| | Deposito | 3,00 | | | | | |
| | Wc diretoria | 1,52 | | | | | |
| | Diretoria | 10,98 | | | | | |
| | Sala 1 | 52,20 | | | | | |
| | Sala 2 | 52,20 | | | | | |
| | Total= | 186,42 | | | | | |
| 4 | | REVESTIMENTOS | | | | | |
| 4.1 | C1208 | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA | | | | M2 | 725,00 |
| | | Per | Altura | Área | | | |
| | Sala 1 | 28,74 | 2,90 | 83,35 | | | |
| | Sala 2 | 28,74 | 2,90 | 83,35 | | | |
| | Cantina | 11,00 | 2,90 | 31,90 | | | |
| | Deposito | 7,00 | 2,90 | 20,30 | | | |
| | Wc diretoria | 5,04 | 2,90 | 14,62 | | | |
| | Diretoria | 14,60 | 2,90 | 42,34 | | | |
| | Sala de informatica | 27,40 | 2,90 | 79,46 | | | |
| | Deposito novo | 14,00 | 2,90 | 40,60 | | | |
| | Banheiros novos | 24,00 | 2,90 | 69,60 | | | |
| | Perimetro externo | 83,88 | 2,90 | 243,25 | | | |
| | Pilares circulação | 5,60 | 2,90 | 16,24 | | | |
| | Total= | | | 725,00 | | | |
| 4.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | | | | M2 | 725,00 |
| | Mesma área de emassamento | 725,00 | | | | | |
| 4.3 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | | | | M2 | 184,49 |
| | | Per | Altura | Área | | | |
| | Muro | 55,31 | 3,00 | 165,93 | | | |
| | Mureta | 23,20 | 0,40 | 18,56 | | | |
| | Total= | | | 184,49 | | | |
| 4.4 | C0005 | ACABAMENTO DE PEDREIRO | | | | M2 | 45,47 |
| | | 5% da área total | | | | | |
| | Muro | 9,22 | | | | | |
| | Salas | 36,25 | | | | | |
| | Total= | 45,47 | | | | | |
| 4.5 | C1906 | PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE | | | | M2 | 6,00 |
| | | Comp | Altura | Qtd | Área | | |
| | Salas de aula | 3,00 | 1,00 | 2,00 | 6,00 | | |
| 4.6 | C1206 | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA OLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS | | | | M2 | 30,24 |
| | | Larg | Altura | Qtd | Área | | |
| | Cantina | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Deposito | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Diretoria | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Sala 1 | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Sala 2 | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Sala de informatica | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Deposito novo | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | BHO 1 | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | BHO 2 | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 3,36 | | |
| | Total= | | | 30,24 | | | |
| 4.7 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE | | | | M2 | 20,16 |
| | O dobro da área de alvenaria | 20,16 | | | | | |
| 4.8 | C2123 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE | | | | M2 | 20,16 |
| | O dobro da área de alvenaria | 20,16 | | | | | |
| 4.9 | C4434 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE | | | | M2 | 36,40 |
| | | Comp | Altura | Área | | | |
| | Wcs | 6,50 | 2,80 | 36,40 | | | |

(8)



| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|---|------|--------------|--|----|-------|
| 4.10 | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | | | | M2 | |
| 5 ESQUADRIAS | | | | | | | |
| 5.1 | C4557 | PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIÉSTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | | | | M2 | 4,37 |
| | | Comp | Larg | Área | | | |
| | Portao entrada | 1,80 | 2,43 | 4,37 | | | |
| 6 IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | | |
| 6.1 | C1779 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER | | | | M2 | 27,20 |
| | Sistema | Comp | Larg | Área | | | |
| | Laje | 2,8 | 4,5 | 12,6 | | | |
| | Paredes | 14,6 | 1 | 14,6 | | | |
| | | Total= | | 27,20 | | | |
| 7 COBERTURA | | | | | | | |
| 7.1 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | | | | M2 | 93,21 |
| | 50% da área total | | | | | | |
| | | Total= | | 93,21 | | | |
| 8 INSTALAÇÕES ELETRICAS | | | | | | | |
| 8.1 | C1947 | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | PT | 12,00 |
| | | Qtd | | | | | |
| | Hall | 4,00 | | | | | |
| | Cantina | 1,00 | | | | | |
| | Deposito | 1,00 | | | | | |
| | Diretoria | 2,00 | | | | | |
| | Sala 1 | 2,00 | | | | | |
| | Sala 2 | 2,00 | | | | | |
| | Sala de informatica | 2,00 | | | | | |
| | BHO 1 | 2,00 | | | | | |
| | BHO 2 | 1 | | | | | |
| | | Total= | | 12,00 | | | |
| 8.2 | C1662 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W | | | | UN | 10,00 |
| | | Qtd | | | | | |
| | Hall | 4,00 | | | | | |
| | Cantina | 1,00 | | | | | |
| | Deposito | 1,00 | | | | | |
| | Diretoria | 1,00 | | | | | |
| | Sala 1 | 2,00 | | | | | |
| | Sala 2 | 2,00 | | | | | |
| | Sala de informatica | 2,00 | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | |
| | | Total= | | 10,00 | | | |
| 8.3 | C2484 | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V | | | | UN | 11,00 |
| | | Qtd | | | | | |
| | Cantina | 1,00 | | | | | |
| | Deposito | 1,00 | | | | | |
| | Diretoria | 2,00 | | | | | |
| | Sala 1 | 3,00 | | | | | |
| | Sala 2 | 3,00 | | | | | |
| | Sala de informatica | 2,00 | | | | | |
| | | Total= | | 11,00 | | | |

Handwritten signature/initials



| | | | | | | | |
|------|---------------------|---|------|------|------|----|--------|
| 8.4 | C1492 | INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V | | | | UN | |
| | | Qtd | | | | | |
| | Hall | 1,00 | | | | | |
| | Cantina | 1,00 | | | | | |
| | Deposito | 1,00 | | | | | |
| | Diretoria | 2,00 | | | | | |
| | Sala 1 | 1,00 | | | | | |
| | Sala 2 | 1,00 | | | | | |
| | Sala de informatica | 1,00 | | | | | |
| | Deposito novo | 1,00 | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | |
| | Total= | 9,00 | | | | | |
| 8.5 | C4377 | CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ² | | | | M | 800,00 |
| | Comp | | | | | | |
| | 800,00 | | | | | | |
| 8.6 | C1196 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") | | | | M | 50,00 |
| | Comp | | | | | | |
| | 50,00 | | | | | | |
| 9 | | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS | | | | | |
| 9.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | PT | 4,00 |
| | | Qtd | | | | | |
| | Cozinha | 2,00 | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | |
| | Total= | 4,00 | | | | | |
| 9.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | | | PT | 4,00 |
| | | Qtd | | | | | |
| | Cozinha | 2,00 | | | | | |
| | BHO 1 | 1,00 | | | | | |
| | BHO 2 | 1,00 | | | | | |
| | Total= | 4,00 | | | | | |
| 9.3 | C0348 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | | | | UN | 2,00 |
| | | Qtd | | | | | |
| | Wcs | 2,00 | | | | | |
| 9.4 | C4068 | BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm | | | | M2 | 1,00 |
| | Comp | Larg | Qtd | Área | | | |
| | 1,00 | 0,50 | 2,00 | 1,00 | | | |
| 10 | | OUTROS ELEMENTOS | | | | | |
| 10.1 | C4757 | PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM | | | | M2 | 1,20 |
| | | Comp | Larg | Qtd | Área | | |
| | Deposito | 1,50 | 0,20 | 4,00 | 1,20 | | |
| 11 | | LIMPEZA FINAL | | | | | |
| 11.1 | C1628 | LIMPEZA GERAL | | | | M2 | 114,96 |

David Sandro A. Rodrigues
 Engenheiro Civil
 CREA: 44.570-D



PLANILHA DO BDI



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE



BDI

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE MATOS

LOCAL: RUA DOMINGOS MIRANDA DE ALCANTARA - PACUJÁ-CI TABELA: SEINFRA 026.1 DESONERADA

DATA: 05/08/2019

BDI: 20%

MEMÓRIA DOS CÁLCULOS DA TAXA DE BDI

GRUPO I - SOBRE OS CUSTOS DIRETOS

1.0 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL:

| | | |
|--|--------|--------|
| 1.1 - CUSTOS ADMINISTRAÇÃO CENTRAL:..... | 3,00 % | 3,00 % |
|--|--------|--------|

2.0 - DESPESAS FINANCEIRAS:

| | | |
|----------------------------------|--------|--------|
| 2.1 - ENCARGOS FINANCEIROS:..... | 1,20 % | 1,20 % |
|----------------------------------|--------|--------|

3.0 - RÍSCOS, SEGURO E GARANTIA EMPREENDIMENTO:

| | | |
|---|--------|--------|
| 3.1 - RÍSCOS (SEGUROS E GARANTIAS) :..... | 0,42 % | 0,42 % |
|---|--------|--------|

GRUPO II - SOBRE O FATURAMENTO

1.0 - TRIBUTOS:

| | | |
|-------------------------------|--------|--------|
| 1.1 - ISS, COFINS E PIS:..... | 6,65 % | 6,65 % |
|-------------------------------|--------|--------|

| | | |
|-------------------|--------|--------|
| 2.0 - LUCRO:..... | 7,02 % | 7,02 % |
|-------------------|--------|--------|

TOTAL DO BDI CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE OS CUSTOS DIRETO)

$$FC = \{[(1+(AC/100)*(1+DF/100)*(1+R/100)*(1+L/100)) / (1 - (I/100))]-1\} * 100$$

$$FC = \{((1+3/100)*(1+1,2/100)*(1+0,42/100)*(1+7,02/100))/(1-(6,65/100))-1\} * 100$$

$$FC = \{1,054 \times 1,012 \times 1,027 \times 1,085 - 1\} \times 100 / 1,0993$$

$$FC = \{1,1886 - 1\} \times 90,967$$

$$FC = 20,00$$

BDI = 20,00%

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



ENCARGOS E NORMAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS A EXECUTAR NA OBRA REFORMA DA ESCOLA JOAO LOPES.

1.0 INTRODUÇÃO:

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com os projetos e as normas e recomendações estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas bem como as normas das concessionárias de serviços públicos locais e o código de obras de cada município em vigor.

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos, comprovadamente de boa qualidade e deverão ser respeitadas estas especificações.

Independente de consulta a fiscalização, empregar materiais especificados, desde que sejam respeitados, modelos, tipos, cores e dimensões, quaisquer modificações pretendidas pelo construtor com finalidade de substituir materiais especificados, dependerão da aprovação antecipada da fiscalização.

Ficará a cargo do construtor todas as despesas referentes aos serviços materiais, mão de obra, leis sociais, licenças, multas e outras taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

As despesas referentes às instalações provisórias da obra tais como: água, luz, esgoto, telefone, inclusive o cancelamento e substituição ficarão a cargo do construtor.

Para que todo e qualquer "similar" possam ser utilizados, o construtor deverá consultar fiscalização da PM ou a entidade escolar por escrito, sobre o seu uso, e se houver aprovação esta também será dado pós-escrito.

Antes do início das obras, a contratada deverá providenciar a licença para construção junto a Secretaria de Infra-Estrutura da PM, bem como a Anotação da Responsabilidade Técnica – ART, junto ao CREA e a matrícula da obra junto ao INSS.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÕES:

Todas as demolições deverão ocorrer de forma a não prejudicar a estrutura existente e que vai permanecer, nem tão pouco agredir ao meio ambiente, todos os entulhos deverão ser dado o destino no local designado pelo fiscal da prefeitura, a uma distância mínima de 1 km.

2. PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA DE BLOCO CERAMICO:

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no projeto de arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.

CHAPIM:

O chapim deverá ser executado na alvenaria da mureta que irá receber o gradil, a fim de proteger a alvenaria de infiltrações e intemperies.

GRADIL:

O gradil deverá ser executado na frente do colégio, com dimensões conforme orçamento, pintado na cor verde e chumbado na mureta de alvenaria de tijolo cerâmico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



3. PISOS

LASTRO DE CONCRETO:

O lastro de concreto deve ser executado com argamassa de cimento e areia com espessura de 3 cm e traço 1:3, a fim de deixar toda a superfície nivelada e com ancoragem para receber o próximo piso.

PISO INDUSTRIAL:

A concretagem do piso é feita com concreto usinado com resistências superiores a 25 MPa. É importante que no projeto estrutural esteja indicado a resistência característica à compressão, o fator água cimento e o módulo de elasticidade do concreto.

4. REVESTIMENTOS

CERAMICA 10X10:

A cerâmica será colocada em conformidade com a parede, obedecendo a alinhamento, nível e limites até a altura de 1,10m.

REJUNTAMENTO:

O rejuntamento deve ser executado nas cerâmicas com junta de 1mm para bom acabamento.

APICOAMENTO:

O Apicoamento deve ser executado nas paredes que irão receber revestimento cerâmico, para melhor ancoragem.

EMBOÇO:

O Emboço será regularizado com a ajuda de uma régua proporcionando uma superfície final, lisa e uniforme para a aplicação da cerâmica.

EMASSAMENTO:

O emassamento deve ser feito nas paredes que irão receber pintura para melhor regularização da superfície e deixar a pintura mais bonita esteticamente.

PINTURA LATEX EM PAREDES INTERNAS:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

PINTURA LATEX EM PAREDES EXTERNAS:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

ACABAMENTO DE PEDREIRO:

Deve ser consertado as rachaduras que estiverem nas paredes antes da pintura para um melhor acabamento.

PINTURA P/ QUADRO VERDE:

Deve ser executado nas salas de aula, nos locais indicados pela fiscalização.

EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA:

O emassamento deve ser feito nas esquadrias que irão receber pintura para melhor regularização da superfície e deixar a pintura mais bonita esteticamente.

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA:

(13)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO:

A pintura deve ser executada por profissional qualificado, seguindo as recomendações de fabricante e indicações de cor e tonalidade e marca orientadas pela fiscalização.

CHPISCO:

O chapisco deverá ser aplicado em camada irregular e descontínua, empregando areia grossa e cimento no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento. As alvenarias de tijolo maciço, não deverão receber a camada de chapisco.

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA E= 20 MM

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. As alvenarias e chapisco devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha). A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica.

O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

5. ESQUADRIAS

PORTA PARANÁ 80X210CM:

A porta deve ser assentada nos locais indicados em projeto, sendo bem niveladas a fim de evitar recalque e manutenção precoce.

PORTA PARANÁ 60X210CM:

A porta deve ser assentada nos locais indicados em projeto, sendo bem niveladas a fim de evitar recalque e manutenção precoce.

PORTÃO DESLIZANTE:

O portão deve ficar no local indicado em projeto, com dimensões de 1,80m por 2,43m.

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização deverá ser feita na sisterna, com manta asfáltica, obedecendo especificações do fabricante.

7. COBERTURA

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA

A cobertura da escola será renovada em 20% de telhas novas. Será tomado o devido cuidado para a sustentação e drenagem do telhado.

8. INSTALAÇÕES ELETRICAS

PONTO ELETRICO:

Os pontos devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

LUMINARIAS:

As luminarias devem ser executadas por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

TOMADAS:

As tomadas devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

INTERRUPTORES:

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
ADM: TRABALHO E DESENVOLVIMENTO, COMPROMISSO DE
TODOS.



Os interruptores devem ser executados por profissional qualificado e conforme NBR 5410.

9. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

PONTO HIDRAULICO:

Os pontos deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5626.

PONTO SANITARIO:

Os pontos deve ser executado por profissional qualificado e conforme NBR 5626.

PORTA PAPEL:

Deverá ser instalado nos banheiros e local especificado pela fiscalização.

BANCADA:

A bancada será executada nos locais especificados pela fiscalização.

10. OUTRO ELEMENTOS

PRATELEIRA:

A prateleira deve ser executada no deposito, em local indicado pela fiscalização.

11. SERVIÇOS DIVERSOS

LIMPEZA GERAL

A obra para ser definida, dada como terminada devera estar totalmente limpa, livre de entulhos e com todas as instalações e equipamentos em perfeito funcionamento, para a sua entrega definitiva ao município.

David S. Rodrigues
Engenheiro Civil
C.R.E.A. 44.570-D



PROJETO EXECUTIVO



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

DAVID SANDRO ARAÚJO RODRIGUES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0607794429

Registro: 44570D CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

RUA 22 DE SETEMBRO

Complemento:

Cidade: Pacujá

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.734.148/0001-07

Nº: 325

CEP: 62180000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO SEDE E

Complemento:

Cidade: Pacujá

Data de Início: 01/08/2019

Previsão de término: 17/03/2020

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

Bairro: ZONA RURAL

UF: CE

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não especificado

Nº: .

CEP: 62180000

CPF/CNPJ: 07.734.148/0001-07

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

7 - FISCALIZAÇÃO

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

Quantidade

Unidade

8,00

un

8,00

un

Quantidade

Unidade

8,00

un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DAS REFORMAS DE DIVERSAS ESCOLAS NA SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO. CONFORME ART DE CARGO E FUNÇÃO 060779442900384.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

DAVID SANDRO ARAÚJO RODRIGUES - CPF: 023.057.453-03

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CNPJ: 07.734.148/0001-07

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 85,96

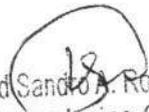
Registrada em: 12/09/2019

Valor pago: R\$ 85,96

Nosso Número: 8213553690





| | |
|--|--|
| PROJ. _____ CÁLC. _____ EXEC.. _____ | APROVO  David Sandro A. Rodrigues Engenheiro Civil CREA: 44.570-D |
|--|--|

| |
|--|
| |
|--|

TÍTULO:
PROJETO PARA REFORMA DA CRECHE MARIA EDNA ALVES

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

LOCAL:
RUA MARIA NEPOMUCENO

ASSUNTO
PLANTA BAIXA

| DATA | ARQUIVO | PRANCHA | ESCALA |
|----------|---------|---------|---------|
| SET/2019 | | 01/01 | 1 : 150 |



David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CE

PROJETO

RECUPERAÇÃO DE ESCOLAS - ARQUITETURA

OBRA

RECUPERAÇÃO DA E. E. F. - SÃO JOÃO BATISTA

CONTEUDO

PLANTA BAIXA

DATA

ESCALA:

LOCALIDADE

SEDE - PACUJÁ - CE

VISTO:

INDICADA

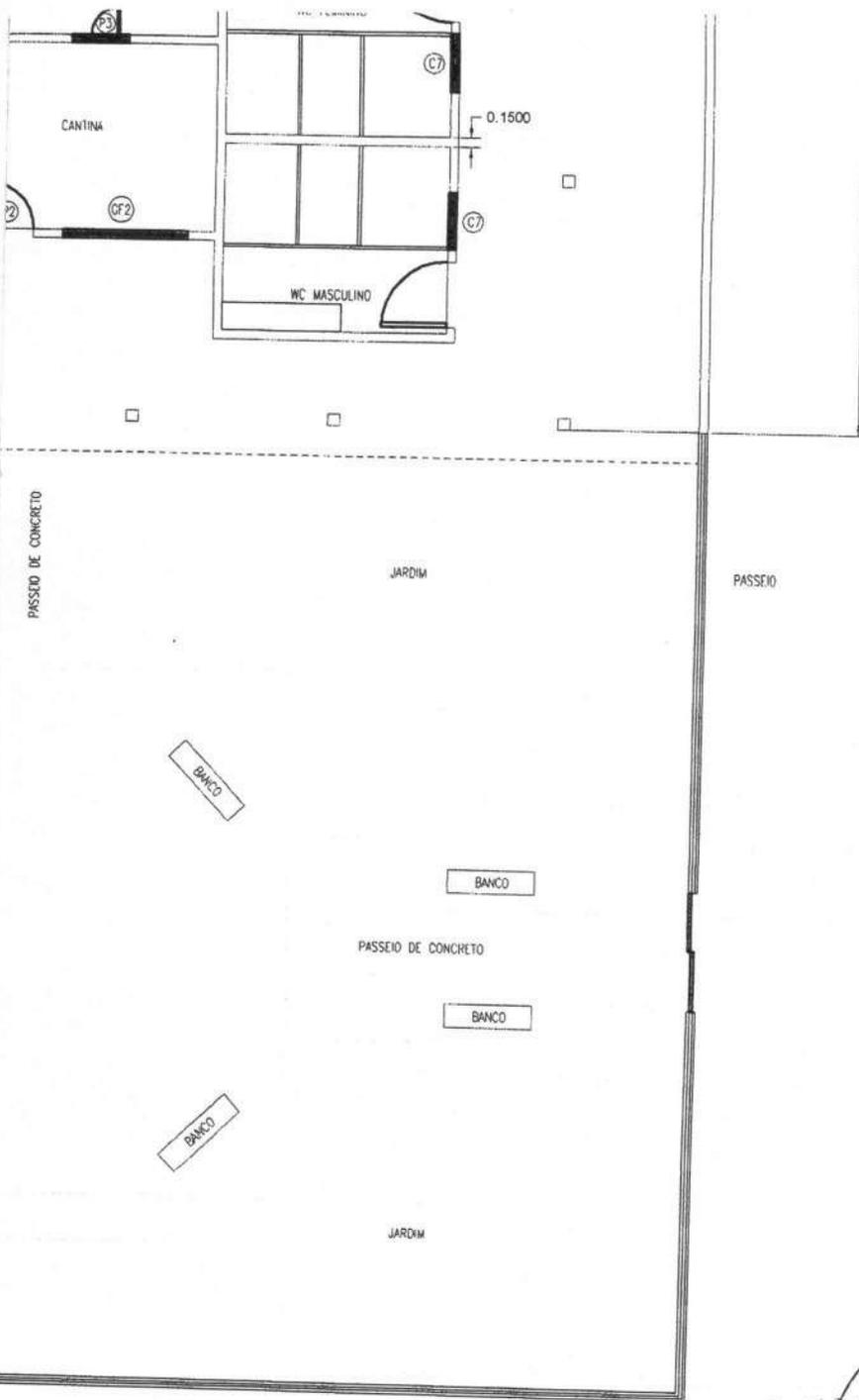
ENGº DAVID SANDRO A. RODRIGUES
CREA: 44570 RNP: 0607794429

APROVO

PRANCHA

DESENHO

01/01



David Sandro A. Rodrigues
 Engenheiro Civil
 CREA: 44.570/D

| | | | |
|--|---|-----------------|-----------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CE | | | |
| PROJETO: REFORMA DA ESCOLA CORIOLANO ALVES DE BRITO | | | |
| OBRA: REFORMA DA ESCOLA CORIOLANO ALVES DE BRITO | | | |
| CONTEUDO: | PLANTA BAIXA | DATA: | ESCALA: |
| LOCALIDADE: | CORIOLANO ALVES DE BRITO-SEDE - PACUJA | SET/2019 | INDICADA |
| ENGº DAVID SANDRO A. RODRIGUES | | APROVO: | FRANCHA |
| CREA: 44570 RNP: 0607794429 | | DESENHO: | 01/02 |

17




 David Sandro A. Rodrigues
 Engenheiro Civil
 CREA: 44.570-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CE

| | | | |
|---|---------------|-----------------|----------------|
| PROJETO: | | | |
| RECUPERAÇÃO DE ESCOLAS - ARQUITETURA | | | |
| OBRA: | | | |
| RECUPERAÇÃO DA E. E. F. - VICENTE ALVES DE SOUZA FILHO | | | |
| CONTEÚDO: | DATA: | ESCALA: | |
| PLANTA BAIXA | | INDICADA | |
| LOCALIDADE: | VISTO: | | |
| BANANEIRA, ZONA RURAL - PACUJÁ - CE | | | |
| ENGº DAVID SANDRO A. RODRIGUES | | APROVO: | PRANCHA |
| CREA: 44570 RNP: 0607794429 | | DESENHO: | 01/01 |



180

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CE

PROJETO

RECUPERAÇÃO DE ESCOLAS - ARQUITETURA

OBRA

RECUPERAÇÃO DA E. E. F. - VICENTE ALVES DE SOUZA FILHO

CONTEUDO

PLANTA BAIXA

DATA

ESCALA

INDICADA

LOCALIDADE

MILHA, ZONA RURAL - PACUJÁ - CE

VISTO

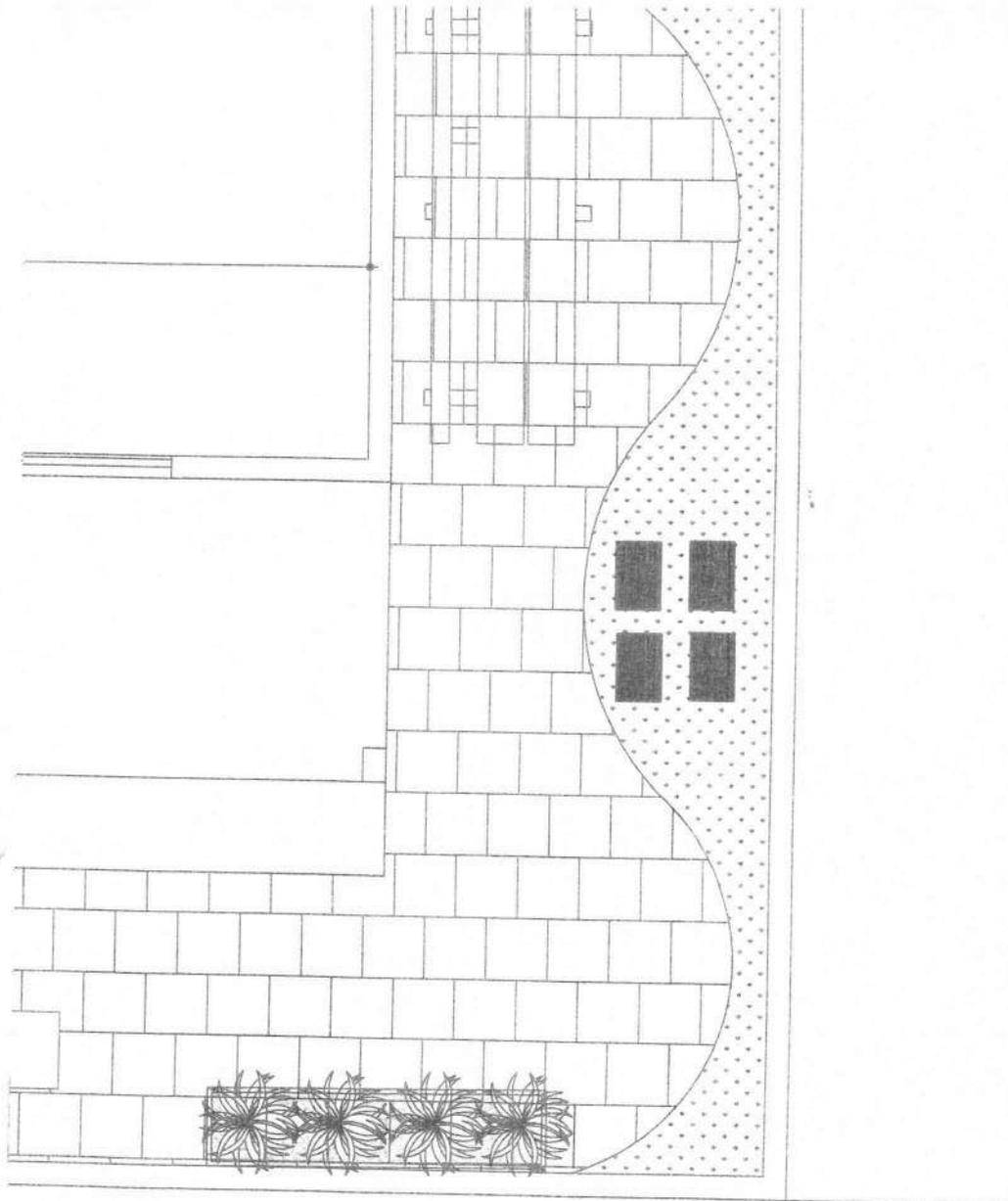
ENGº DAVID SANDRO A. RODRIGUES
CREA: 44570 RNP: 0607794429

APROVO

PRANCHA

DESENHO

01/01



David Sandr
Engenheiro Civil
CREA: 100000000-0

LEVANTAMENTO

PROPRIETÁRIO: ESCOLA E. F. FRANCISCO J. CORDEIRO
ENDEREÇO: LOCALIDADE DE BATOQUE
ZONA RURAL - PACUJÁ/ CE

TÍTULO:
PLANTA BAIXA

ÁREA ÚTIL:
545,00 M²

ÁREA TOTAL:
234,00 M²

ESCALA

1/50

DATA

SET/2019

PRANCHA

01

CADISTA :

ARQUIVO

01



David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D

| | | | |
|--|---------------|----------------------------|-------------------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CE | | | |
| PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESCOLAS - ARQUITETURA | | | |
| OBRA: RECUPERAÇÃO DA E. E. F. - ANTONIO JULIO FILIZOLA | | | |
| CONTEÚDO: PLANTA BAIXA | DATA: | ESCALA: INDICADA | |
| LOCALIDADE: LAGOA DO BARRO, ZONA RURAL - PACUJÁ - CE | VISTO: | | |
| ENGº DAVID SANDRO A. RODRIGUES CREA: 44570 RNP: 0607794429 | | APROVO: | PRANCHA 01/01 |



(Signature)
David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.670-D

TURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CE

ÇÃO DE ESCOLAS - ARQUITETURA

ÇÃO DA E. E. F. - JOÃO LOPES DE MATOS

| | | |
|--|---------------|----------------------|
| BAIXA | DATA: | ESCALA: |
| | NOVEMBRO/2009 | INDICADA |
| JÁ - CE | VISTO: | |
| SANDRO A. RODRIGUES 570 RNP: 0607794429 | APROVO: | PRANCHA 01/01 |
| | DESENHO: | |



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190538823

INICIAL



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico

DAVID SANDRO ARAÚJO RODRIGUES
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0607794429
Registro: 44570D CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ
RUA 22 DE SETEMBRO
Complemento:
Cidade: Pacujá

Bairro: CENTRO
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.734.148/0001-07
Nº: 325
CEP: 62180000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO SEDE E

Complemento:

Cidade: Pacujá

Data de Início: 01/08/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

Bairro: ZONA RURAL

UF: CE

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não especificado

Nº: .

CEP: 62180000

CPF/CNPJ: 07.734.148/0001-07

Previsão de término: 17/03/2020

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

7 - FISCALIZAÇÃO

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

Quantidade 8,00 Unidade un

8,00 un

Quantidade 8,00 Unidade un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DAS REFORMAS DE DIVERSAS ESCOLAS NA SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO. CONFORME ART DE CARGO E FUNÇÃO 060779442900384.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

DAVID SANDRO ARAÚJO RODRIGUES - CPF: 023.057.453-03

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ - CNPJ: 07.734.148/0001-07

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 85,96

Registrada em: 12/09/2019

Valor pago: R\$ 85,96

Nosso Número: 8213553690

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.stac.com.br/publico/>, com a chave: ZC678
Impresso em: 13/09/2019 às 10:00:15 por: , ip: 201.148.120.10

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE PACUJÁ

– O Presidente da Comissão de Licitação do Município de Pacujá comunica aos interessados que no próximo dia 14 de Outubro de 2019, às 10h00min, estará abrindo licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS Nº. 2509.01/2019**, cujo objeto é **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REFORMA DE DIVERSAS ESCOLAS JUNTO AO MUNICIPIO DE PACUJÁ-CE**. O edital completo estará à disposição nos dias úteis após esta publicação no horário de 08h00min as 12h00min no endereço da Prefeitura à Rua 22 de Setembro, nº 325 – Centro/Pacujá – CE, 27 de Setembro de 2019. Francisco Sousa de Mendonça Junior, Presidente.

Pacujá - Ce, 27 de Setembro de 2019.



FRANCISCO SOUSA DE MENDONÇA JUNIOR

Presidente da Comissão de Licitação