



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DA ESCOLA N.S. DA PAZ

LOCAL: SEDE-COREAÚ

REFERÊNCIA TABELA SEINFRA 27.1

| ORÇAMENTO | | | | | | | |
|-----------|--------|---|-------|--------|-----------------|------------------|---------------|
| ITEM | INSUMO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | SEINFRA 27.1 | CUSTO PARCIAL | TOTAL |
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 14,98 | 8,81 | 132,01 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 132,01 |
| 2.0 | | REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | | | |
| 2.1 | C0842 | CONCRETO PVIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 3,22 | 416,73 | 1.340,20 | |
| 2.2 | C4302 | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 6,72 | 44,44 | 298,64 | |
| 2.3 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (3/8 OU 10mm) | KG | 152,03 | 14,13 | 2.148,17 | |

| | | | | | | | |
|------------|-------|--|----|--------|--------|-----------|------------------|
| 2.4 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4,2 mm) | KG | 14,58 | 12,35 | 180,06 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 3.967,07 |
| 3.0 | | COBERTA | | | | | |
| 3.1 | C2200 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL COM 20% DE TELHAS NOVAS | M2 | 379,41 | 44,21 | 16.773,80 | |
| 3.2 | C4459 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) | M2 | 56,17 | 52,61 | 2.955,07 | |
| 3.3 | C2678 | VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3" | M | 4,00 | 59,15 | 236,60 | |
| 3.4 | C4463 | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 43,74 | 26,55 | 1.161,30 | |
| 3.5 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | 50,33 | 11,93 | 600,44 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 21.727,21 |
| 4.0 | | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | | | |
| 4.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE | M2 | 14,98 | 6,18 | 92,60 | |
| 4.2 | C3124 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | M2 | 14,98 | 31,82 | 476,79 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 569,39 |
| 5.0 | | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | | | | | |
| 5.1 | C2272 | SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO) | UN | 2,00 | 24,34 | 48,68 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 48,68 |
| 6.0 | | ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | | | |
| 6.1 | C3538 | PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR | UN | 2,00 | 430,08 | 860,16 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 860,16 |
| 7.0 | | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | | |
| 7.1 | C1767 | LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO) | UN | 2,00 | 17,61 | 35,22 | |
| 7.2 | C3580 | SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR | UN | 2,00 | 9,08 | 18,16 | |

| | | | | | | | |
|------------|-------|---|----|--------|-------|-----------|------------------|
| 7.3 | C2493 | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | UN | 3,00 | 16,30 | 48,90 | |
| 7.4 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5mm ² | M | 50,00 | 6,13 | 306,50 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 408,78 |
| 8.0 | | PINTURA | | | | | |
| 8.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 435,89 | 20,78 | 9.057,69 | |
| 8.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 683,10 | 19,38 | 13.238,45 | |
| 8.3 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 20,05 | 37,76 | 757,14 | |
| 8.4 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 46,20 | 20,73 | 957,73 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 24.011,01 |
| 9.0 | | DIVERSOS | | | | | |
| 9.1 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | M2 | 379,41 | 1,17 | 443,91 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 443,91 |
| | | T. GERAL SEM BDI | | | | | 52.168,22 |
| | | BDI 25,00% FIXO | | | | | 13.042,06 |
| | | T. GERAL COM BDI | | | | | 65.210,28 |

COREAU, 12 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 30413 - D

Cronograma Físico Financeiro

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DA ESCOLA N.S. DA PAZ

LOCAL: SEDE-COREAÚ

| CODIGO | ESPECIFICAÇÃO | | 30 DIAS | 60 DIAS |
|--------|----------------------------|-----|-----------|-----------|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | % | 100% | |
| | | R\$ | 132,01 | |
| 2.0 | REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | % | 100% | |
| | | | 3.967,07 | |
| 3.0 | COBERTA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 10.863,61 | 10.863,61 |
| 4.0 | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 284,70 | 284,70 |
| 5.0 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 24,34 | 24,34 |
| 6.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 430,08 | 430,08 |
| 7.0 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 204,39 | 204,39 |
| 8.0 | PINTURA | % | | 100% |
| | | R\$ | | 24.011,01 |
| 10.0 | DIVERSOS | % | | 100% |
| | | R\$ | | 443,91 |
| | | % | 30,49% | 69,51% |
| | TOTAL DA MEDIÇÃO | R\$ | 15.906,19 | 36.262,03 |
| | BDI DE 25,00% | | 3.976,55 | 9.065,51 |
| | | | 19.882,74 | 45.327,54 |
| | TOTAL DA OBRA | | | 65.210,28 |

COREAÚ, 12 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araujo
 Rodrigo Moreira Araujo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39413 - D





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DA ESCOLA N.S. DA PAZ

LOCAL: SEDE-COREAU

MEMORIAL DE CALCULO

| ITEM | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | QUANTITATIVOS |
|------|--|-------|--------|---|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | |
| 1.1 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 14,95 | $(7,44+7,42+7,46+7,57) \times 2 = 0,4$ |
| 2.0 | REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | |
| 2.1 | CONCRETO PMBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 3,22 | $(0,3 \times 0,8 \times 0,3) \times 8 + (0,3 \times 0,20 \times 3,5) \times 8$ |
| 2.2 | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 6,72 | 0,3 \times 2,6 \times 8 |
| 2.3 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (3/8 OU 10mm) | KG | 152,03 | $((0,8 \times 10 \times 8) + (3,8 \times 6 \times 8)) \times 0,617$ |
| 2.4 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4,2 mm) | KG | 14,58 | $((0,27 + 0,17) \times 2 \times 19 \times 8) \times 0,109$ |
| 3.0 | COBERTA | | | |
| 3.1 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL COM 20% DE TELHAS NOVAS | M2 | 379,41 | $-4,08 \times 4,79 + 1,21 \times 2,27 + 2,74 \times 2,27 + 4,08 \times 2,37 + 8,47 \times 4,19 + 3,05 \times (3,2 + 3,37) / 2 + 5,43 \times (3,65 + 3,37) / 2 + 1,7 \times (3,65 + 3,75) / 2 = 1,7 \times (3,8 + 3,75) / 2 + 3,38 \times 6,48 + 3,38 \times (6,16 + 7,93) / 2 + (7,44 + 7,42 + 7,46) \times 7,57 + 22,62 \times 1,5 + 8,12 \times 1,47$ |

| | | | | |
|------------|---|----|-------|-----------------------------|
| 3.2 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) | M2 | 56,17 | 7,42+7,57 |
| 3.3 | VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3" | M | 4,00 | 4,00 |
| 3.4 | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 43,74 | 13+8,12+22,62 |
| 3.5 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | 50,33 | 13,10+5,96+9,25+22,62 |
| 4.0 | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | |
| 4.1 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE | M2 | 14,98 | (7,44+7,42+7,46+7,57*2)*0,4 |
| 4.2 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | M2 | 14,98 | (7,44+7,42+7,46+7,57*2)*0,4 |
| 6.0 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | | | |
| 5.1 | SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO) | UN | 2,00 | 2,00 |
| 6.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | |
| 6.1 | PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR | UN | 2,00 | 2,00 |



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

COMPOSIÇÃO DE BDI

| COD | DESCRIÇÃO | % |
|-----|---------------------------|------|
| | Despesas Indiretas | |
| AC | Administração central | 3,00 |
| DF | Despesas financeiras | 0,59 |
| R | Riscos | 0,97 |

| | | |
|-------|------------------|------|
| | Benefício | |
| S + G | Garantia/seguros | 0,80 |
| L | Lucro | 5,39 |

| | | |
|---|--|--------------|
| I | Impostos | 11,15 |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS | 3,00 |
| | CPRB (Apenas quando tiver desoneração INSS) | 4,50 |
| | TOTAL DOS IMPOSTOS | 22,30 |

| | | |
|--|--------------|---------------|
| | BDI = | 25,00% |
|--|--------------|---------------|

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{I}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{F}{100}\right)}{1 - \left(\frac{T+S+C+L}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[\left(\frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$

Sendo: i = taxa de Administração Central;
r = taxa de risco do empreendimento;
f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
t = taxa de tributos federais;
s = taxa de tributo municipal – ISS
c = taxa de despesas de comercialização
l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 30413 - 0

Araujo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

| PROP:PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ | | | |
|---|--|--------------|--------------|
| 027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA | | | |
| ENCARGOS SOCIAIS | | | |
| A | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| | | 16,80 | 16,80 |
| B | ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,84 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,87 | 0,67 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 10,80 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,06 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,72 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,55 | 0,00 |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,08 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 8,71 | 6,73 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,03 |
| | | 44,41 | 16,46 |
| C | ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,40 | 4,17 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 4,85 | 3,75 |
| C4 | DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA | 3,90 | 3,01 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,45 | 0,35 |
| | | 14,73 | 11,38 |
| D | REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | | |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 7,46 | 2,77 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,45 | 0,35 |
| | | 7,91 | 3,12 |
| | TOTAL (A+B+C+D) | 83,85 | 47,76 |

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



**ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

1.0 OBJETIVO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPRENDIMENTO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra de Reforma e Manutenção da ESCOLA N.S DA PAZ NO BAIRRO SÃO MINGUEL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE COREAÚ-CE.

2.0 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

3.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

4.0 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços, assim como os Equipamentos de Proteção Individual dos funcionários da Construtora.

5.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

6.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Deverão ser demolido manualmente todo revestimento em argamassa defeituoso em paredes internas, forro e paredes externas.

7.0 PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS

CONCRETO

Será utilizado para execução de pilares e vigas concreto com fck de 20 mpa com agregado adquirido.

FORMA

As formas serão confeccionadas em madeira comum podendo ser reutilizadas. Antes de receber o lançamento do concreto, a forma deverá ser untada com material a base de óleo ou graxa para facilitar a desforma e obter uma superfície com acabamento bem aceitável.

FERRAGEM GROSSA

A ferragem grossa das fundações dos pilares deverá ser em armadura CA-50 media com D= 6,3 A 10,0mm (10.0mm).

FERRAGEM FINA

A ferragem fina das fundações dos pilares devem ser em armadura CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm).

8.0 COBERTA

RETELHAMENTO

Será feito retelhamento com telha cerâmica colonial, com 20% de telhas novas.

MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)

Será removido da estrutura de madeiramento do telhado todos os caibros e ripas defeituosos e substituídos por caibros e ripas de boa qualidade.

VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"

Será executado viga de madeira 6" x 3" no teto da escola

CUMEEIRA

Será executado cumeeira telha em cerâmica, emboçada.

BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Será executado beira e bica na cobertura em telha colonial.

9.0 REVESTIMENTOS E ACABAMENTO

CHAPISCO

Deverá ser executado chapisco com areia e cimento no traço 1:3 e espessura de 5 mm.

REBOCO

Deverá ser executado reboco de cimento e areia peneirada no traço 1:5, para parede.

10 INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA

Nas instalações hidrosanitárias serão executados todos os serviços necessários para que a mesma atenda plenamente as necessidades da edificação:

Todo serviço será executado de acordo com as Normas técnicas (NBR). Toda a tubulação em P.V.C. soldável e conexões. Os esgotos com tubo da marca Tigre ou similar.

11 ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTAS

As portas serão do tipo ficha completa

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas em vigor. Todo serviço que se torna necessário a colocação de peças as mesmas serão:

Toda a tubulação será em PVC rígido, Cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico. As tomadas, os interruptores, disjuntores, luminárias serão da marca PIAL ou similar.

13 PINTURA

13 PINTURA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será pintado todas paredes externas sem massa. com látex duas demãos.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Será pintado todas as paredes internas sem massa com látex duas demãos.

APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO

Será aplicado sobre a pintura das paredes internas liquibrilho em duas demãos.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As esquadrias de ferro deverão ser devidamente lixadas e previamente protegidas com zarcão ou outro material similar antes de receberem a aplicação de duas demãos de esmalte para superfície metálica.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira serão pintadas com esmalte para madeira em duas demãos.

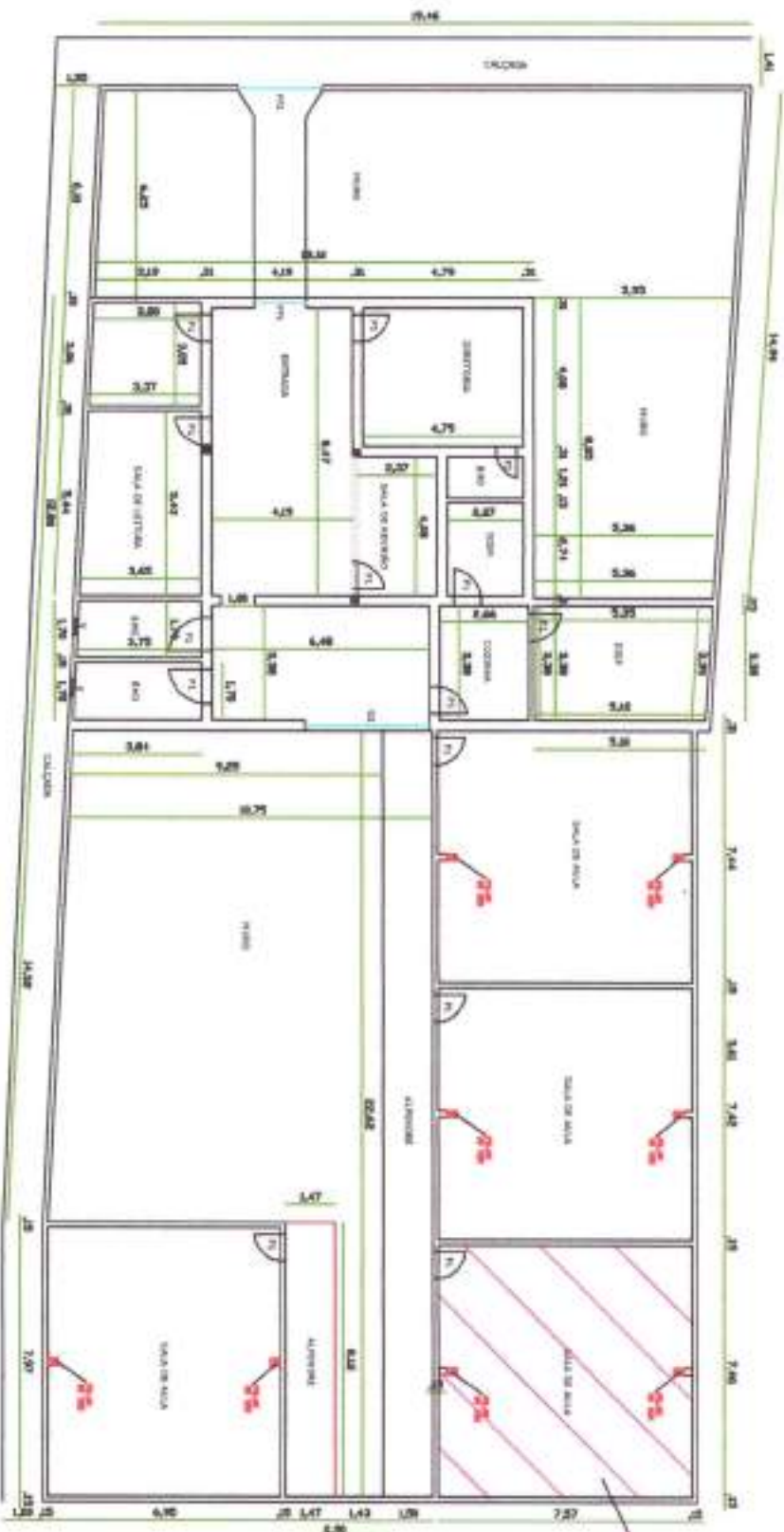
15 LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues limpos.

Coreaú-Ce, 12 de Janeiro de 2022


Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - 2 

SEDE DO MUNICÍPIO DE COREAÚ - CE

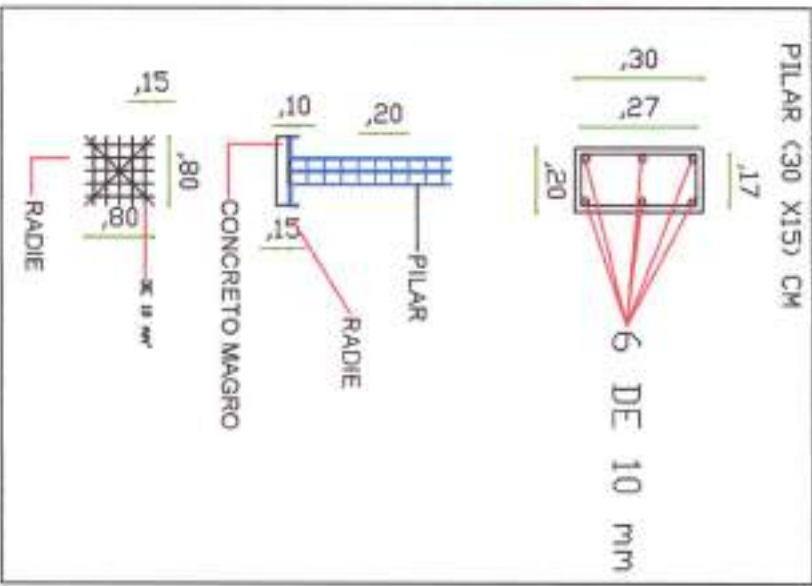


ESCALAS:
 P1 - PORTA..... (0,80 X 2,10)
 P2 - PORTA..... (0,60 X 2,10)
 P3 - PORTA..... (0,60 X 2,10)
 P4 - PORTA DE FERRO..... (1,55 X 2,50)
 P5 - PORTA DE FERRO..... (2,50 X 2,20)
 P6 - PORTA DE FERRO..... (3,72 X 2,87)
 V - VENTILADOR..... (0,50 X 0,50)

PLANTA BAIXA / DMBF N.5 DA PAZ

Rodrigo Moreira Araújo
 Rodrigo Moreira Araújo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39413 - D

| | | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ | | |
| PLANTA BAIXA - ESCALA N.5 DA PAZ | | |
| ESCALA | PROF. DE | DATA |
| 1/100 | ARQUITETÔNICO | RODRIGO MOREIRA |
| JANEIRO DE 2022 | | 01/02 |



Rodrigo Moreira Araújo
 Rodrigo Moreira Araújo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39413 - C

| | | |
|--------------------------------|------------|----------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU | | |
| PLANTA GERAL - ESCALA 1:50 CM | | |
| ESCALA | PROJETO | DATA |
| 1/100 | ESTRUTURAL | ACORDO NEGOCIA |
| JANEIRO DE DE 2022 | | 01/02 |



ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

RELATÓRIO FOTOGRAFICO AMBIENTES DA ESCOLA N.S DA PAZ A
SEREM REFORMADOS



FIGURA 01: MURO COM RACHADURA



FIGURA 02: PINTURA COM DEFEITO



FIGURA 03: PINTURA COM DEFEITO



FIGURA 04: TELHADO COM DEFEITO



FIGURA 05: TELHADO COM DEFEITO

[Handwritten signature]



FIGURA 06: PINTURA COM DEFEITO



FIGURA 07: PINTURA COM DEFEITO



[Handwritten signature]

FIGURA 08: TELHADO COM DEFEITO E UNIDADE



FIGURA 09: REBOCO



FIGURA 10: TELHADO COM DEFEITO



FIGURA 11: PINTURA COM DE FEITO E FORRO COM CUPIM



FIGURA 12: TELHADO COM DEFEITO E UMIDADE

Coreaú, 12 de Janeiro de 2022

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO NA ESCOLA OLINDINA NERES

LOCAL: LAGOA DO BARRO-COREAÚ

REFERÊNCIA: TABELA SEINFRA 27.1

| ORÇAMENTO | | | | | | | |
|-----------|--------|---|-------|--------|-----------------|------------------|-----------------|
| ITEM | INSUMO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | SEINFRA 27.1 | CUSTO PARCIAL | TOTAL |
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | C1066 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2 | 49,26 | 22,92 | 1.128,96 | |
| 1.2 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 10,60 | 8,81 | 93,39 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 1.222,35 |
| 2.0 | | PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | | | |
| 2.1 | C0079 | AMARRAÇÃO EM PAREDES, COM FERRO | UN | 3,00 | 160,00 | 480,00 | |
| 2.2 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8) | M2 | 30,43 | 59,82 | 1.820,02 | |
| 2.3 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 2,54 | 416,73 | 1.057,83 | |
| 2.4 | C4302 | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 5,04 | 44,44 | 223,98 | |

| | | | | | | | |
|-----|-------|---|-----|--------|--------|------------------|--|
| 2.5 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6.3 A 10,0mm (3/8 OU 10mm) | KG | 156,89 | 14,13 | 2.216,87 | |
| 2.6 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) | KG | 12,65 | 12,35 | 156,21 | |
| 2.7 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | M3 | 0,13 | 707,66 | 94,61 | |
| 2.8 | C4449 | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2 m | M2 | 5,92 | 94,21 | 558,18 | |
| 3.0 | | SUBTOTAL | | | | 6.607,70 | |
| 3.0 | | COBERTA | | | | | |
| 3.1 | C2200 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL, COM 20% DE TELHAS NOVAS | M2 | 298,79 | 44,21 | 13.209,42 | |
| 3.2 | C4459 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) | M2 | 48,00 | 52,61 | 2.525,28 | |
| 3.3 | C2460 | TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS | M | 6,30 | 119,60 | 753,48 | |
| 3.4 | C4463 | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 58,54 | 26,55 | 1.554,24 | |
| 3.5 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | 117,23 | 11,93 | 1.398,55 | |
| 4.0 | | SUBTOTAL | | | | 19.440,97 | |
| 4.0 | | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | | | |
| 4.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE | M2 | 69,23 | 6,18 | 427,85 | |
| 4.2 | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | M2 | 5,92 | 12,13 | 71,87 | |
| 4.3 | C3124 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | M2 | 69,23 | 31,82 | 2.202,96 | |
| 4.4 | C3034 | REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO | M2 | 5,92 | 36,22 | 214,60 | |
| 5.0 | | SUBTOTAL | | | | 2.917,28 | |
| 5.0 | | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | | | | | |
| 5.1 | C0349 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CADA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL | LIN | 2,00 | 524,38 | 1.048,76 | |
| 5.2 | C1619 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | LIN | 2,00 | 453,17 | 906,34 | |

| | | | | | | | | |
|------------|-------|--|--|----|--------|--------|------------------|--|
| 5.3 | C0797 | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) | | UN | 2,00 | 10,33 | 20,66 | |
| 5.4 | C1151 | DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) | | UN | 2,00 | 69,56 | 139,12 | |
| 5.5 | C4671 | SABONETEIRA METÁLICA | | UN | 2,00 | 36,08 | 72,16 | |
| 5.6 | C4670 | PORTA PAPEL METÁLICO | | UN | 2,00 | 30,90 | 61,80 | |
| 5.7 | C2497 | TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4") | | UN | 1,00 | 36,51 | 36,51 | |
| 5.8 | C2093 | RALO SECO PVC RÍGIDO | | UN | 2,00 | 45,47 | 90,94 | |
| 5.9 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | PT | 6,00 | 214,28 | 1.285,68 | |
| 5.10 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | | PT | 4,00 | 183,21 | 772,84 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 4.434,81 | |
| 6.0 | | ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | | | | |
| 6.1 | C4427 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m). C/ FERRAGENS | | UN | 5,00 | 337,35 | 1.686,75 | |
| 6.2 | C4423 | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m). C/ FERRAGENS | | UN | 3,00 | 313,44 | 940,32 | |
| 6.3 | C4421 | FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm | | CJ | 8,00 | 366,14 | 2.929,12 | |
| 6.4 | C0804 | COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 | | M2 | 1,60 | 83,13 | 133,01 | |
| 6.5 | C1361 | FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA | | UN | 7,00 | 121,08 | 847,56 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 6.536,76 | |
| 7.0 | | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | | | |
| 7.1 | C1767 | LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO) | | UN | 25,00 | 17,61 | 440,25 | |
| 7.2 | C3580 | SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR | | UN | 25,00 | 9,08 | 227,00 | |
| 7.3 | C1484 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | | UN | 2,00 | 15,48 | 30,96 | |
| 7.4 | C1483 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V | | UN | 7,00 | 43,42 | 303,94 | |
| 7.5 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5mm ² | | M | 300,00 | 6,13 | 1.839,00 | |
| 7.6 | C1185 | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") | | M | 4,00 | 9,19 | 36,76 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 2.877,91 | |
| 8.0 | | PINTURA | | | | | | |
| 8.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | | M2 | 441,67 | 20,78 | 9.177,90 | |
| 8.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | | M2 | 580,43 | 19,38 | 11.248,77 | |
| 8.3 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | | M2 | 1,50 | 37,76 | 56,64 | |
| 8.4 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | | M2 | 51,24 | 20,73 | 1.062,21 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 21.545,52 | |
| 9.0 | | PISOS | | | | | | |

| | | | | | | |
|------|-------|---|----|--------|--------|------------------|
| 9.1 | C1915 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1.4, ESP = 1.5cm | M2 | 49,26 | 42,95 | 2.115,57 |
| 9.2 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | 3,66 | 524,32 | 1.920,27 |
| 9.3 | C2180 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1.5 - ESP= 3cm | M2 | 11,78 | 21,11 | 248,75 |
| 9.4 | C3001 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | M2 | 11,78 | 85,82 | 1.011,27 |
| 9.5 | C1123 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 11,78 | 7,87 | 92,74 |
| 9.6 | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM | M2 | 7,11 | 37,97 | 269,97 |
| | | SUBTOTAL | | | | 5.658,57 |
| 10 | | DIVERSOS | | | | |
| 10.1 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | M2 | 298,79 | 1,17 | 349,58 |
| | | SUBTOTAL | | | | 349,58 |
| | | T. GERAL SEM BDI | | | | 71.591,45 |
| | | BDI 25,00% FIXO | | | | 17.897,86 |
| | | T. GERAL COM BDI | | | | 89.489,31 |

COREAU, 15 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39.413 - D

Cronograma Físico Financeiro

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO NA ESCOLA OLINDINA NERES

LOCAL: LAGOA DO BARRO-COREAÚ

| CODIGO | ESPECIFICAÇÃO | | 30 DIAS | 60 DIAS |
|--------|----------------------------------|-----|-----------|-----------|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | % | 100% | |
| | | R\$ | 1.222,35 | |
| 2.0 | PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | % | 100% | |
| | | | 6.607,70 | |
| 3.0 | COBERTA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 9.720,49 | 9.720,49 |
| 4.0 | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 1.458,64 | 1.458,64 |
| 5.0 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 2.217,41 | 2.217,41 |
| 6.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 3.268,38 | 3.268,38 |
| 7.0 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 1.438,96 | 1.438,96 |
| 8.0 | PINTURA | % | | 100% |
| | | R\$ | | 21.545,52 |
| 9.0 | PISOS | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 2.829,29 | 2.829,29 |
| 10.0 | DIVERSOS | % | | 100% |
| | | R\$ | | 349,58 |
| | | % | 40,18% | 59,82% |
| | TOTAL DA MEDIÇÃO | R\$ | 28.783,20 | 42.828,25 |
| | BDI DE 25,00% | | 7.190,80 | 10.707,06 |
| | | | 35.954,00 | 53.535,31 |
| | TOTAL DA OBRA | | | 69.489,31 |

COREAÚ, 15 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO NA ESCOLA OLÍMPIA NEVES

LOCAL: LADIA DO BARRIO CORAÚ

| MEMORIAL DE CÁLCULO | | | | |
|---|---|-------|--------|--|
| ITEM | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | QUANTITATIVOS |
| 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | |
| 1.1 | DEMOIÇÃO DE RISO CIMENTADO SOBRE LAJTO DE CONCRETO | M2 | 40,78 | 34,02*1,5+10,10*1,21 |
| 1.2 | DEMOIÇÃO DE REVESTIMENTO CARGAMASSA | M2 | 10,48 | 10,48*10,4=109,17 |
| 2.0 PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | | |
| 2.1 | ARMADURA EM PAREDES, COM FERRO | UN | 3,00 | 3,00 |
| 2.2 | ALVENARIA DE TUDO CERÂMICO FURADO (6x6x18cm) CARGAMASSA MISTA DE CAL + HIDRATADA ESP=15cm (1:2:8) | M2 | 30,43 | (7,57+8,87)*2,8+2,72*3,76 |
| 2.3 | CONCRETO RIVER, FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M3 | 3,74 | (0,87*0,87*0,28+0,27*1,15*0,28+0,28*0,28*0,28)*10,25+1,17*0,37+0,83 |
| 2.4 | ARMADURA CALIBRE MÉDIA D=6,3 A 10,0mm (3/8 OU 1/2") | M2 | 50,08 | (0,87*0,87+0,87*0,28+0,28*0,87)*2+0,87*1,17+0,83 |
| 2.5 | ARMADURA CALIBRE FINA D=1,40 A 5,00mm (4/2 mm) | M2 | 12,48 | 38,17+0,87*2*1,17+0,27*0,27*1,17+0,27*1,17+0,37*1,17+0,37*0,37 |
| 2.6 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO CARIMAÇÃO EM FERRO | M3 | 0,13 | (7,57+8,87)*1,3 |
| 2.8 | LAJE PRÉ-FABRICADA PI FERRO - VÃO ATÉ 3 m | M2 | 5,80 | 3,07*1,93 |
| 3.0 COBERTA | | | | |
| 3.1 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL, COM 20% DE TELHAS MONAS | M2 | 296,79 | (4,57*1,1+3,31*1,77+3,31*2,55+1,58*1,12+0,46*2,55+1,79*2,31+7,17*0,5+7,07*0,99)*1,25 25*2,26+3,99*2,26+7,99*2+3,87*2,67 |
| 3.2 | MADERAMENTO PI TELHA CERÂMICA - (FORA CABRO) | M2 | 46,00 | 46,00 |
| 3.3 | TRUQUA EM MASSARANDUBA ACESSÓRIOS | M | 6,30 | 6,30 |
| 3.4 | CUNHEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 38,94 | 38,18+18,44 |
| 3.5 | SERA E SICA EM TELHA COLONIAL | M | 177,20 | 38,18+1,92+10,48+27,37 |
| 4.0 REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | | |
| 4.1 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ FENENAR TRAÇO 1:3 ESP=6 mm PI PAREDE | M2 | 46,23 | 7,67*0,72+8,87*0,5 +10,48*0,4+0,11 |
| 4.2 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ FENENAR TRAÇO 1:3 ESP=6 mm PI TETO | M2 | 0,80 | 0,87*1,76 |
| 4.3 | RESOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ FENENAR TRAÇO 1:3 | M2 | 46,23 | 7,67*0,72+8,87*0,5 +10,48*0,4+0,11 |
| 4.4 | RESOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL, HIDRATADA E AREIA S/ FENENAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm PI TETO | M2 | 0,80 | 0,87*1,76 |
| 5.0 INSTALAÇÃO HIDRO SANITÁRIA | | | | |
| 5.1 | BACA DE LOUÇA BRANCA C/ OVA DOBRADA, ENTRADA HORIZONTAL | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.2 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/ OVA C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.3 | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.4 | GUACHA PI WC CROMADO (INSTALADO) | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.5 | BRANQUEANTE METÁLICO | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.6 | PORTA PAPEL METÁLICO | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.7 | TORNEIRA DE BOM D= 30mm (3/4") | UN | 1,00 | 1,00 |
| 5.8 | SALDO BICO, PVC NEGRO | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.9 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 6,00 | 6,00 |
| 5.10 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 4,00 | 4,00 |
| 6.0 ESGUADRIAS E FERRAGENS | | | | |
| 6.1 | PORTA TIPO PARANA 2,00 x 2,30 m, C/ FERRAGENS | UN | 0,00 | 0,00 |
| 6.2 | PORTA TIPO PARANA 2,00 x 2,30 m, C/ FERRAGENS | UN | 3,00 | 3,00 |
| 6.3 | CORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm | Q | 6,00 | 6,00 |
| 6.4 | COCCO ANTI-CHUVA (30x40cm) C/ ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 | M2 | 1,88 | 2*0,8 |
| 6.5 | FELHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA | UN | 7,00 | 7,00 |



| 7.9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | |
|-------------------------|--|----|--------|
| 7.1 | LÂMPADA FLUORESCENTE TIPO PL, ATE 15W (SUBSTITUIÇÃO) | UN | 20,00 |
| 7.2 | REQUILITE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR | UN | 20,00 |
| 7.3 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLIS 10A 250V | UN | 3,00 |
| 7.4 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLIS E TOMADA 10A 250V | UN | 7,00 |
| 7.5 | CABO ISOLADO PVC 150V 2.5mm² | M | 300,00 |
| 7.6 | ELETRODUTO PVC 80SC, D= 32mm (1/2") | M | 4,00 |
| 8.8 PINTURA | | | |
| 8.1 | LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS BRANCA | M2 | 443,87 |
| 8.2 | LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS BRANCA | M2 | 590,43 |
| 8.3 | ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 3,90 |
| 8.4 | ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 01,24 |
| 8.9 PISO | | | |
| 8.1 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA B1 FOMENAR, TRACO 1:3, ESP = 1.5cm | M2 | 48,26 |
| 8.2 | PISO MORTO CONCRETO FCK=12,5MPa C/ FERRÃO E LANÇAMENTO | M2 | 2,88 |
| 8.3 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA B1 FOMENAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm | M2 | 11,36 |
| 8.4 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACMA DE 30x30 cm (300 cm²) - PEI-MPE3-4 - P1 PISO | M2 | 11,79 |
| 8.5 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 3mm EM CERÂMICA, ACMA DE 30x30 cm (300 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 11,79 |
| 8.6 | LAMINADO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 30M | M2 | 1,11 |
| 9. DIVERSOS | | | |
| 9.1 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | M2 | 290,75 |

CORCAL, 16 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39413 - D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

COMPOSIÇÃO DE BDI

| COD | DESCRIÇÃO | % |
|-----|---------------------------|------|
| | Despesas Indiretas | |
| AC | Administração central | 3,00 |
| DF | Despesas financeiras | 0,59 |
| R | Riscos | 0,97 |

| | | |
|-------|------------------|------|
| | Benefício | |
| S + G | Garantia/seguros | 0,80 |
| L | Lucro | 5,39 |

| | | |
|---|--|--------------|
| I | Impostos | 11,15 |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS | 3,00 |
| | CPRB (Apenas quando tiver desoneração INSS) | 4,50 |
| | TOTAL DOS IMPOSTOS | 22,30 |

| | | |
|--|--------------|---------------|
| | BDI = | 25,00% |
|--|--------------|---------------|

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{I}{100} \right) \left(1 + \frac{R}{100} \right) \left(1 + \frac{F}{100} \right)}{1 - \left(\frac{T + S + C + L}{100} \right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[\left(\frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$

Sendo: i = taxa de Administração Central;
r = taxa de risco do empreendimento;
f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
t = taxa de tributos federais;
s = taxa de tributo municipal – ISS
c = taxa de despesas de comercialização
l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - 2



| PROP:PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ | | | |
|---|--|--------------|--------------|
| 027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA | | | |
| ENCARGOS SOCIAIS | | | |
| A | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| | | 16,80 | 16,80 |
| B | ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,84 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,87 | 0,87 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 10,80 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,06 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,72 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,55 | 0,00 |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,08 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 8,71 | 6,73 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,03 |
| | | 44,41 | 16,46 |
| C | ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,40 | 4,17 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 4,85 | 3,75 |
| C4 | DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA | 3,90 | 3,01 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,45 | 0,35 |
| | | 14,73 | 11,38 |
| D | REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | | |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 7,46 | 2,77 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,45 | 0,35 |
| | | 7,91 | 3,12 |
| | TOTAL (A+B+C+D) | 83,85 | 47,76 |

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 50412 - ...



**ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

1.0 OBJETIVO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPRENDIMENTO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra de Reforma e Manutenção da ESCOLA OLINDINA NERES NA LOCALIDADE DE LAGOA DO BARRO, MUNICÍPIO DE COREAÚ-CE.

2.0 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

3.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

4.0 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços, assim como os Equipamentos de Proteção Individual dos funcionários da Construtora.

5.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

6.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE PISO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Será demolido manualmente todo piso cimentado defeituoso.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Deverão ser demolido manualmente todo revestimento em argamassa defeituoso em paredes internas, forro e paredes externas.

7.0 PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS

AMARRAÇÃO EM PAREDES COM FERRO

Será executado amarração com aço CA-50 e argamassa colante pré-fabricada em paredes com rachaduras e fissuras.

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

Será executado alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10cm no traço (1:2:8).

CONCRETO

Será utilizado para execução de pilares e vigas concreto com fck de 20 mpa com agregado adquirido.

FORMA

As formas serão confeccionadas em madeira comum podendo ser reutilizadas. Antes de receber o lançamento do concreto, a forma deverá ser untada com material a base de óleo ou graxa para facilitar a desforma e obter uma superfície com acabamento bem aceitável.

FERRAGEM GROSSA

A ferragem grossa das fundações dos pilares deverá ser em armadura CA-50 media com D= 6,3 A 10,0mm (10.0mm).

FERRAGEM FINA

A ferragem fina das fundações dos pilares devem ser em armadura CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm).

ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Deverá ser executado anel de impermeabilização em concreto armado nas dimensões de (10x10) com aço CA-50. O concreto deverá ser confeccionado no traço, em volume, 1:2:3 (cimento, areia grossa e brita nº 1) e deverá apresentar fck de no mínimo 20 mpa.

LAJE

Será executado laje pré-fabricada para o forro do banheiro.

8.0 COBERTA

RETELHAMENTO

Será feito retelhamento com telha cerâmica colonial, com 20% de telhas novas.

MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)

Será removido da estrutura de madeiramento do telhado todos os caibros e ripas defeituosos e substituídos por caibros e ripas de boa qualidade.

TESOURA

Será executada tesoura com madeira de Massaranduba de primeira qualidade com acessórios.

CUMEEIRA

Será executado cumeeira telha em cerâmica, emboçada.

BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Será executado beira e bica na cobertura em telha colonial.

9.0 REVESTIMENTOS E ACABAMENTO

CHAPISCO

Deverá ser executado chapisco com areia e cimento no traço 1:3 e espessura de 5 mm.

CHAPISCO TETO

Deverá ser executado chapisco com areia e cimento no traço 1:3 e espessura de 5 mm para teto.

REBOCO

Deverá ser executado reboco de cimento e areia peneirada no traço 1:5, para parede.

REBOCO TETO

Deverá ser executado reboco com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8, esp=20 mm para teto.

10 INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA

Nas instalações hidrosanitárias serão executados todos os serviços necessários para que a mesma atenda plenamente as necessidades da edificação:

Todo serviço será executado de acordo com as Normas técnicas (NBR). Toda a tubulação em P.V.C. soldável e conexões. Os esgotos com tubo da marca Tigre ou similar.

As louças, metais serão da marca Celite ou similar.

11 ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTAS

As portas serão do tipo paraná com ferragens

FORRA

As forras serão em madeira com largura de 15 cm.

COMBOGO

Será executado cobogó anti-chuva (50x40)cm com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

FECHADURA

As fechaduras serão do tipo interna para porta.

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas em vigor. Todo serviço que se torna necessário a colocação de peças as mesmas serão:

Toda a tubulação será em PVC rígido, Cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico. As tomadas, os interruptores, disjuntores, luminárias serão da marca PIAL ou similar.

13 PINTURA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será pintado todas paredes externas sem massa. com látex duas demãos.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Será pintado todas as paredes internas sem massa com látex duas demãos.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As esquadrias de ferro deverão ser devidamente lixadas e previamente protegidas com zarcão ou outro material similar antes de receberem a aplicação de duas demãos de esmalte para superfície metálica.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira serão pintadas com esmalte para madeira em duas demãos.

14 PISOS

PISO CIMENTADO

Será executado piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, com espessura de 1.5cm

PISO MORTO EM CONCRETO

Será executado piso morto em concreto com espessura de 6 cm com fck =13,5 mpa.

REGULARIZAÇÃO DE BASE

Será executado regularização de base com argamassa de areia e cimento no traço 1:5 e espessura de 3 cm

PISO CERÂMICO

Será executado piso em cerâmica esmaltada retificada com argamassa pré-fabricada com dimensões acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 de primeira qualidade.

REJUNTAMENTO

O rejuntamento do piso em cerâmica será executado com argamassa pré-fabricada.

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM

Deverá ser utilizado para construção da calçada lastro de concreto regularizado com espessura de 5 cm.

15 LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues limpos.

Coreaú-ce, 15 de Janeiro de 2022

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

RELATÓRIO FOTOGRAFICO AMBIENTES DA ESCOLA OLINDINA
NERES A SEREM REFORMADOS



FIGURA 01: PINTURA DO MURO COM DEFEITO



FIGURA 02: PINTURA DA LATERAL COM DEFEITO

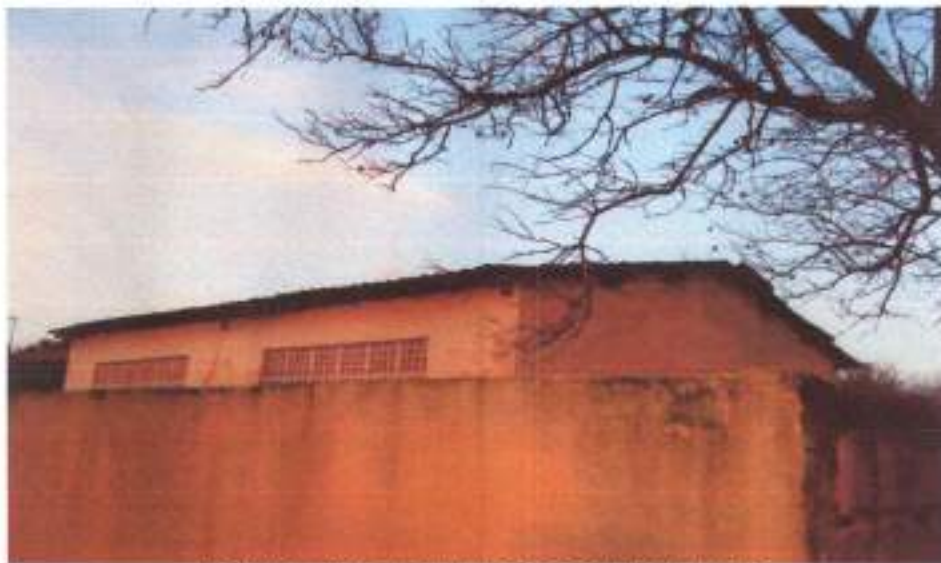


FIGURA 03: TELHADO COM DEFEITO



FIGURA 04: RACHADURA PRÓXIMO A ANCORAGEM DA TESOURA



FIGURA 05: RACHADURA NA PAREDE

(Handwritten blue scribble)



FIGURA 06: RACHADURA NA PAREDE



FIGURA 07: PISO COM DEFEITO



FIGURA 08: PISO COM DEFEITO

(Handwritten signature)



FIGURA 09: TELHADO COM DEFEITO



FIGURA 10: REBOCO COM DEFEITO

(Handwritten blue mark)



FIGURA 11: REBOCO COM DEFEITO



FIGURA 12: PINTURA COM DEFEITO

[Handwritten signature]



FIGURA 13: PAREDE COM DEFEITO



FIGURA 14: PAREDE COM DEFEITO

A handwritten signature or mark in blue ink, consisting of several loops and lines, located at the bottom right of the page.



FIGURA 15: INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM DEFEITO

Coreaú-CE, 15 de Janeiro de 2022.

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D 



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO ESCOLA SÃO LUIS

LOCAL: BAIRRO ALTO DO LIMOEIRO -COREAÚ

REFERÊNCIA TABELA SEINFRA 27.1

| ORÇAMENTO | | | | | | | |
|-----------|--------|---|-------|--------|-----------------|------------------|---------------|
| ITEM | INSUMO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | SEINFRA 27.1 | CUSTO PARCIAL | TOTAL |
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 16,67 | 8,81 | 146,82 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 146,82 |
| 2.0 | | REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | | | |
| 2.1 | C0842 | CONCRETO P/MIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 1,61 | 416,73 | 670,10 | |
| 2.2 | C4302 | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 5,04 | 44,44 | 223,98 | |
| 2.3 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (3/8 OU 10mm) | KG | 76,01 | 14,13 | 1.074,08 | |

| | | | | | | | |
|------------|-------|--|----|--------|--------|-----------|------------------|
| 2.4 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm) | KG | 7,29 | 12,35 | 90,03 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 2.058,19 |
| 3.0 | | COBERTA | | | | | |
| 3.1 | C2200 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL. COM 20% DE TELHAS NOVAS | M2 | 227,33 | 44,21 | 10.050,47 | |
| 3.2 | C4459 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) | M2 | 48,00 | 52,61 | 2.525,28 | |
| 3.3 | C2460 | TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS | M | 6,30 | 119,60 | 753,48 | |
| 3.4 | C4463 | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 31,66 | 26,55 | 840,57 | |
| 3.5 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | 63,32 | 11,93 | 755,41 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 14.925,21 |
| 4.0 | | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | | | |
| 4.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE | M2 | 16,67 | 6,18 | 102,99 | |
| 4.2 | C3124 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | M2 | 16,67 | 31,82 | 530,28 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 633,27 |
| 5.0 | | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | | | | | |
| 5.1 | C0600 | CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR | UN | 2,00 | 150,26 | 300,52 | |
| 5.2 | C1619 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UN | 1,00 | 453,17 | 453,17 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 753,69 |
| 6.0 | | ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | | | |
| 6.1 | C3538 | PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR | UN | 4,00 | 430,08 | 1.720,32 | |
| 6.2 | C3542 | PORTA TIPO FICHA (0.60X2.10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR | UN | 1,00 | 373,41 | 373,41 | |

| | | | | | | | |
|-----|-------|--|----|--------|--------|----------|------------------|
| 6.3 | C4513 | JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | 3,02 | 244,51 | 739,40 | |
| 6.4 | C2672 | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 6mm, COLOCADO | M2 | 3,02 | 217,22 | 656,87 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 3.490,00 |
| 7.0 | | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | | |
| 7.1 | C1767 | LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO) | UN | 12,00 | 17,61 | 211,32 | |
| 7.2 | C3580 | SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR | UN | 12,00 | 9,08 | 108,96 | |
| 7.3 | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A.250V | UN | 2,00 | 15,48 | 30,96 | |
| 7.4 | C1495 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES DUAS PARALELO 10A.250V | UN | 2,00 | 51,00 | 102,00 | |
| 7.5 | C2493 | TOMADA UNIVERSAL 10A.250V | UN | 3,00 | 16,30 | 48,90 | |
| 7.6 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2.5mm ² | M | 100,00 | 6,13 | 613,00 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 1.115,14 |
| 8.0 | | PINTURA | | | | | |
| 8.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 193,88 | 20,78 | 4.028,91 | |
| 8.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 298,91 | 19,38 | 5.792,95 | |
| 8.3 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 8,07 | 37,76 | 304,57 | |
| 8.4 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 27,72 | 20,73 | 574,64 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 10.701,07 |
| 9.0 | | DIVERSOS | | | | | |
| 9.1 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | M2 | 227,33 | 1,17 | 265,98 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 265,98 |
| | | T. GERAL SEM BDI | | | | | 34.089,37 |
| | | BDI 25,00% FIXO | | | | | 8.522,34 |

| | |
|------------------|-----------|
| T. GERAL COM BDI | 42.611,71 |
|------------------|-----------|

COREAU, 12 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D

Cronograma Físico Financeiro

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO ESCOLA SÃO LUÍS

LOCAL: BAIRRO ALTO DO LIMOEIRO -COREAÚ

| CODIGO | ESPECIFICAÇÃO | | 30 DIAS | 60 DIAS |
|--------|----------------------------|-----|-----------|-----------|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | % | 100% | |
| | | R\$ | 146,82 | |
| 2.0 | REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | % | 100% | |
| | | | 2.058,19 | |
| 3.0 | COBERTA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 7.462,61 | 7.462,61 |
| 4.0 | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 316,64 | 316,64 |
| 5.0 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 376,85 | 376,85 |
| 6.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 1.745,00 | 1.745,00 |
| 7.0 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 557,57 | 557,57 |
| 8.0 | PINTURA | % | | 100% |
| | | R\$ | | 10.701,07 |
| 10.0 | DIVERSOS | % | | 100% |
| | | R\$ | | 265,98 |
| | | % | 37,15% | 62,85% |
| | TOTAL DA MEDIÇÃO | R\$ | 12.663,67 | 21.425,71 |
| | BDI DE 25% | | 3.165,92 | 5.356,43 |
| | | | 15.829,58 | 26.782,13 |
| | TOTAL DA OBRA | | | 42.611,71 |

COREAÚ, 12 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAU

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E MANUTENÇÃO ESCOLA SÃO LUIS

LOCAL: BAIRRO ALTO DO LIMOEIRO -COREAU

MEMORIAL DE CALCULO

| ITEM | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | QUANTITATIVOS |
|------|--|-------|--------|--|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | |
| 1.1 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 16,67 | $7,93*0,5+5,8*2*0,5+7,8*0,5+6*0,5$ |
| 2.0 | REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | |
| 2.1 | CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 1,61 | $(0,8*0,8*0,3)*4+(0,3*0,20*3,5)*4$ |
| 2.2 | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 5,04 | 0,3*2,8*6 |
| 2.3 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (3/8 OU 10mm) | KG | 76,01 | $((0,8*10*4)+(3,8*6*4))*0,617$ |
| 2.4 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4,2 mm) | KG | 7,29 | $((0,27+0,17)*2*19*4)*0,109$ |
| 3.0 | COBERTA | | | |
| 3.1 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL COM 20% DE TELHAS NOVAS | M2 | 227,33 | $5,8*7,93+7,8*6+2,03*3,66+8,07*6+31,66*1,96+7,11*2,34$ |

| | | | | |
|------------|--|----|-------|----------------------------------|
| 3.2 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) | M2 | 48,00 | 6*8 |
| 3.3 | TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS | M | 6,30 | 6,30 |
| 3.4 | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 31,66 | 31,66 |
| 3.5 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | 63,32 | 31,66*2 |
| 4.0 | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | |
| 4.1 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE | M2 | 16,67 | 7,93*0,5+5,8*2*0,5+7,8*0,5+6*0,5 |
| 4.2 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 | M2 | 16,67 | 7,93*0,5+5,8*2*0,5+7,8*0,5+6*0,5 |
| 5.0 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | | | |
| 5.1 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.2 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UN | 1,00 | 1,00 |
| 6.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | |
| 6.1 | PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR | UN | 4,00 | 4,00 |
| 6.2 | PORTA TIPO FICHA (0.60X2.10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR | UN | 1,00 | 1,00 |

| | | | | |
|-----|--|----|------|------------|
| 6.3 | CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | M2 | 3,02 | 1,68*0,9*2 |
| 6.4 | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 6mm, COLOCADO | M2 | 3,02 | 1,68*0,9*2 |
| | | | | |

| 7.0 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | | | |
|------------|--|----------|-----|-----|----|--------|---|
| 7.1 | LÂMPADA FLUORESCENTE (SUBSTITUIÇÃO) | TIPO PL, | ATE | 13W | UN | 12,00 | 12,00 |
| 7.2 | SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR | | | | UN | 12,00 | 12,00 |
| 7.3 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | | | | UN | 2,00 | 2,00 |
| 7.4 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES DUAS PARALELO 10A 250V | | | | UN | 2,00 | 2,00 |
| 7.5 | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | | | | UN | 3,00 | 3,00 |
| 7.6 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5mm² | | | | M | 100,00 | 100,00 |
| 8.0 | PINTURA | | | | | | |
| 8.1 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | | | | M2 | 193,88 | $(6,1+31,66+6,3+31,66+2,34*2+1,27*2)*2,7-(0,8*2,1*2*6+0,6*2,1*2*2+1,68*0,9*2+1,83*1)$ |
| 8.2 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | | | | M2 | 298,91 | $(5,8*2+7,93*2+6*2+7,8*2+3,66*2+3,01*2+1,77*2+0,91*2+1,33*2+0,81*2+1,33*2+0,81*2+3,66*2+2,03*2+8,07*2+6*2)*2,7-(0,8*2,1*2*6+0,6*2,1*2*4+1,68*0,9*2+1,83*1)$ |
| 8.3 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | | | | M2 | 8,07 | $1*2,1+1,1*1,88*2+1,83*1$ |
| 8.4 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | | | | M2 | 27,72 | $0,6*2,1*2*6+0,6*2,1*2*3$ |
| 9.0 | DIVERSOS | | | | | | |
| 9.1 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | | | | M2 | 227,33 | $5,8*7,93+7,8*6+2,03*3,66+8,07*6+31,66*1,96+7,11*2,34$ |

COREAU, 12 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

COMPOSIÇÃO DE BDI

| COD | DESCRIÇÃO | % |
|-----|---------------------------|------|
| | Despesas Indiretas | |
| AC | Administração central | 3,00 |
| DF | Despesas financeiras | 0,59 |
| R | Riscos | 0,97 |

| | | |
|-------|------------------|------|
| | Benefício | |
| S + G | Garantia/seguros | 0,80 |
| L | Lucro | 5,39 |

| | | |
|---|--|--------------|
| I | Impostos | 11,15 |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS | 3,00 |
| | CPRB (Apenas quando tiver desoneração INSS) | 4,50 |
| | TOTAL DOS IMPOSTOS | 22,30 |

| | | |
|--|--------------|---------------|
| | BDI = | 25,00% |
|--|--------------|---------------|

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{I}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{F}{100}\right)}{1 - \left(\frac{T+S+C+L}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[\left(\frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$

- Sendo: i = taxa de Administração Central;
r = taxa de risco do empreendimento;
f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
t = taxa de tributos federais;
s = taxa de tributo municipal – ISS
c = taxa de despesas de comercialização
l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

| PROP:PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ | | | |
|---|--|--------------|--------------|
| 027.1 - DESONERADA – TABELA UNIFICADA SEINFRA | | | |
| ENCARGOS SOCIAIS | | | |
| A | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| | | 16,80 | 16,80 |
| B | ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,84 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,87 | 0,67 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 10,80 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,06 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,72 | 0,56 |
| B7 | DÍAS DE CHUVAS | 1,55 | 0,00 |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,08 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 8,71 | 6,73 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,03 |
| | | 44,41 | 16,46 |
| C | ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,40 | 4,17 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 4,85 | 3,75 |
| C4 | DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA | 3,90 | 3,01 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,45 | 0,35 |
| | | 14,73 | 11,38 |
| D | REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | | |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 7,45 | 2,77 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,45 | 0,35 |
| | | 7,91 | 3,12 |
| | TOTAL (A+B+C+D) | 83,85 | 47,76 |

Rodrigo Moreira Araujo

Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



**ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

1.0 OBJETIVO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPRENDIMENTO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra de Reforma e Manutenção da ESCOLA SÃO LUÍS NO BAIRRO DO ALTO LIMOEIRO, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE COREAÚ-CE.

2.0 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

3.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

4.0 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços, assim como os Equipamentos de Proteção Individual dos funcionários da Construtora.

5.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

6.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Deverão ser demolido manualmente todo revestimento em argamassa defeituoso em paredes internas, forro e paredes externas.

7.0 PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS

CONCRETO

Será utilizado para execução de pilares e vigas concreto com fck de 20 mpa com agregado adquirido.

FORMA

As formas serão confeccionadas em madeira comum podendo ser reutilizadas. Antes de receber o lançamento do concreto, a forma deverá ser untada com material a base de óleo ou graxa para facilitar a desforma e obter uma superfície com acabamento bem aceitável.

FERRAGEM GROSSA

A ferragem grossa das fundações dos pilares deverá ser em armadura CA-50 media com D= 6,3 A 10,0mm (10.0mm).

FERRAGEM FINA

A ferragem fina das fundações dos pilares devem ser em armadura CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm).

8.0 COBERTA

RETELHAMENTO

Será feito retelhamento com telha cerâmica colonial, com 20% de telhas novas.

MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)

Será removido da estrutura de madeiramento do telhado todos os caibros e ripas defeituosos e substituídos por caibros e ripas de boa qualidade.

TESOURA

Será executada tesoura com madeira de Massaranduba de primeira qualidade com acessórios.

CUMEEIRA

Será executado cumeeira telha em cerâmica, emboçada.

BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Será executado beira e bica na cobertura em telha colonial.

9.0 REVESTIMENTOS E ACABAMENTO

CHAPISCO

Deverá ser executado chapisco com areia e cimento no traço 1:3 e espessura de 5 mm.

REBOCO

Deverá ser executado reboco de cimento e areia peneirada no traço 1:5, para parede.

10 INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA

Nas instalações hidrosanitárias serão executados todos os serviços necessários para que a mesma atenda plenamente as necessidades da edificação:

Todo serviço será executado de acordo com as Normas técnicas (NBR). Toda a tubulação em P.V.C. soldável e conexões. Os esgotos com tubo da marca Tigre ou similar.

As louças, metais serão da marca Celite ou similar.

11 ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTAS

As portas serão do tipo ficha completa

JANELA

As janelas serão em alumínio de correr.

VIDRO

Será executado nas janelas de Alumínio vidro com espessura de 6 mm.

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas em vigor. Todo serviço que se torna necessário a colocação de peças as mesmas serão:

Toda a tubulação será em PVC rígido, Cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico. As tomadas, os interruptores, disjuntores, luminárias serão da marca PIAL ou similar.

13 PINTURA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será pintado todas paredes externas sem massa. com látex duas demãos.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Será pintado todas as paredes internas sem massa com látex duas demãos.

APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO

Será aplicado sobre a pintura das paredes internas liquibrilho em duas demãos

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As esquadrias de ferro deverão ser devidamente lixadas e previamente protegidas com zarcão ou outro material similar antes de receberem a aplicação de duas demãos de esmalte para superfície metálica.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira serão pintadas com esmalte para madeira em duas demãos.

15 LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues limpos.

Coreaú-ce, 12 de Janeiro de 2022


Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39.13 - 00000000000000000000



ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**RELATÓRIO FOTOGRAFICO AMBIENTES DA ESCOLA SÃO LUÍS A
SEREM REFORMADOS**



FIGURA 01: PORTA DE MADEIRA COM DEFEITO



FIGURA 02: PORTAS E JANELAS DE VIDRO COM DEFEITO



FIGURA 03: REBOCO COM DEFEITO

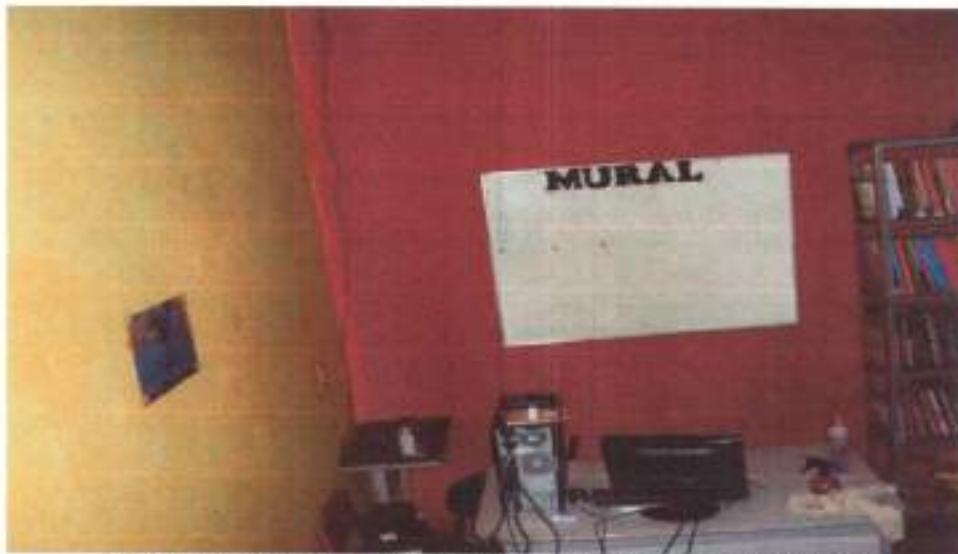


FIGURA 04: PINTURA E REBOCO COM DEFEITO



FIGURA 05: REBOCO E PISO COM DEFEITO



FIGURA 06: LAVATÓRIO COM DEFEITO



FIGURA 07: DESCARGA COM DEFEITO

A blue scribble or signature mark, possibly a handwritten note or initials, located in the bottom right corner of the page.



FIGURA 08: DESCARGA COM DEFEITO



FIGURA 09: TELHADO COM DEFEITO

(Handwritten signature)



FIGURA 10: PINTURA COM DEFEITO



FIGURA 11: TESOURA DE MADEIRA COM DEFEITO

A small, handwritten blue scribble or signature located in the lower right corner of the page.

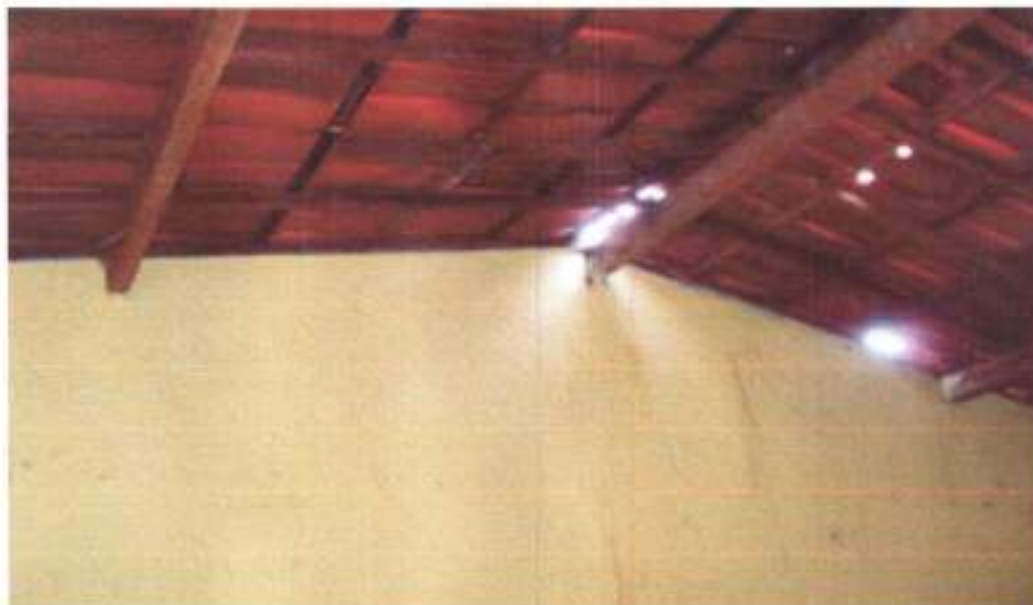


FIGURA 12: MADEIRAMENTO DO TETO COM DEFEITO



FIGURA 13: MADEIRAMENTO DO TETO COM DEFEITO



FIGURA 14: TELHADO COM DEFEITO



FIGURA 15: PINTURA E TETO COM DEFEITO



FIGURA 16: PINTURA E TETO COM DEFEITO

Coreaú, 12 de Janeiro de 2022

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



BARRIO ALTO DO LIMOEIRO NO MUNICÍPIO DE COREAÚ-CE



Rodrigo Moreira Araújo

Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - C



| ESPECIFICAÇÃO | Q.T.D. | UNID. | VALOR UNITÁRIO (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) |
|--------------------|--------|-------|----------------------|-------------------|
| PI-PORTA | 0,50 | X | 2,10 | 1,05 |
| PI-PORTA | 0,50 | X | 2,10 | 1,05 |
| PI-JANELA | 1,69 | X | 0,80 | 1,35 |
| CI-GRADIL DE FERRO | 1,00 | X | 2,10 | 2,10 |
| CI-GRADIL DE FERRO | 1,10 | X | 1,80 | 1,98 |
| CI-GRADIL DE FERRO | 1,53 | X | 1,00 | 1,53 |

| | | |
|--------------------------------|---------------|-----------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ | | |
| Rua da Escola - Praça São João | | |
| 1/100 | ARQUITETÔNICO | RODRIGO MOREIRA |
| JANEIRO DE 2022 | | 01/02 |



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: REFORMA E MANUTENÇÃO DO PRÉDIO DA ESCOLA DR. MANOEL DE FRANÇA
LOCAL: CUNHASSÚ VELHO-COREAÚ

REFERÊNCIA TABELA SEINERA 27.1

| ORÇAMENTO | | | | | | | |
|-----------|--------|--|-------|--------|-----------------|------------------|-----------------|
| ITEM | INSUMO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | SEMPRE Z.T.J | CUSTO PARCIAL | TOTAL |
| 1.0 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | C1066 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2 | 51,11 | 22,92 | 1.171,36 | |
| 1.2 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 97,96 | 6,81 | 510,04 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 1.682,00 |
| 2.0 | | PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | | | |
| 2.1 | C0073 | ALVENARIA DE TUJOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19cm) C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 10cm (1 2 8) | M2 | 19,96 | 56,52 | 1.190,71 | |
| 2.2 | C0942 | CONCRETO F/MBR. FCK 20 MPa COM AGREGADO ADOURIDO | M3 | 2,63 | 416,73 | 1.094,42 | |
| 2.3 | C4302 | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 3,36 | 44,44 | 149,32 | |
| 2.4 | C0218 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (3/8 OU 10mm) | KG | 136,48 | 14,13 | 1.566,72 | |
| 2.5 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4,2 mm) | KG | 9,52 | 12,35 | 117,60 | |
| 2.6 | C0059 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMADAÇÃO EM FERRO | M3 | 0,09 | 707,66 | 63,05 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 4.574,82 |
| 3.0 | | COBERTA | | | | | |
| 3.1 | C2200 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL COM 20% DE TELHAS NOVAS | M2 | 366,95 | 44,21 | 17.681,69 | |

| | | | | | | |
|------------|-------|---|----|--------|--------|------------------|
| 3.2 | C2678 | MADERAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - IRIPA, CAIBRO | M2 | 49,92 | 52,81 | 2.628,15 |
| 3.3 | C2460 | VIGA DE MADEIRA MACIÇA 8" X 3" | M | 8,00 | 58,18 | 473,20 |
| 3.4 | C4463 | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 32,37 | 20,55 | 665,42 |
| 3.5 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | M | 64,74 | 11,93 | 772,35 |
| | | SUBTOTAL | | | | 22.412,81 |
| 4.0 | | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | | |
| 4.1 | C0770 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE | M2 | 57,96 | 6,18 | 358,20 |
| 4.2 | C3124 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:5 | M2 | 57,96 | 31,82 | 1.844,32 |
| | | SUBTOTAL | | | | 2.202,52 |
| 5.0 | | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | | | | |
| 5.1 | C1619 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, S/COLUNA, C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UN | 1,00 | 453,17 | 453,17 |
| 5.2 | C0797 | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) | UN | 2,00 | 10,33 | 20,66 |
| 5.3 | C1803 | PIA DE AÇO INOX, (1.50X0,58)M C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS | UN | 1,00 | 737,94 | 737,94 |
| 5.4 | C2497 | TORNEIRA DE BOIA D= 20mm (3/4") | UN | 1,00 | 36,51 | 36,51 |
| 5.5 | C3442 | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 100L | UN | 1,00 | 439,13 | 439,13 |
| | | SUBTOTAL | | | | 1.687,41 |
| 6.0 | | ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | | |
| 6.1 | C4028 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA | UN | 2,00 | 760,26 | 1.520,52 |
| 6.2 | C3538 | PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)M - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR | UN | 2,00 | 430,08 | 860,16 |
| 6.3 | C1428 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO | M2 | 3,87 | 210,34 | 814,85 |
| | | SUBTOTAL | | | | 3.235,20 |
| 7.0 | | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | |
| 7.1 | C1767 | LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO) | UN | 25,00 | 17,61 | 440,25 |
| 7.2 | C3680 | SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR | UN | 25,00 | 9,08 | 227,00 |
| 7.3 | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UN | 2,00 | 15,48 | 30,96 |
| 7.4 | C1496 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | UN | 5,00 | 30,37 | 151,85 |
| 7.5 | C2493 | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | UN | 10,00 | 16,30 | 163,00 |
| 7.6 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5mm ² | M | 200,00 | 8,13 | 1.226,00 |
| 7.7 | C1185 | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") | M | 18,00 | 9,18 | 165,42 |
| | | SUBTOTAL | | | | 2.404,48 |
| 8.0 | | PINTURA | | | | |
| 8.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA | M2 | 400,26 | 20,78 | 8.317,46 |
| 8.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA | M2 | 580,93 | 19,38 | 11.268,40 |
| 8.3 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 5,07 | 37,78 | 191,59 |
| 8.4 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 43,50 | 20,73 | 901,76 |
| | | SUBTOTAL | | | | 20.689,23 |
| 9.0 | | PISOS | | | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|--|----|--------|--------|----------|-----------|
| 9.1 | C1015 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4, ESP = 1.5cm | M2 | 51,11 | 42,96 | 2.195,02 | |
| 9.2 | C3005 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LAJAMENTO | M3 | 3,07 | 524,32 | 1.607,77 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 3.802,79 |
| 10 | | DIVERSOS | | | | | 487,94 |
| 10.1 | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA | M2 | 399,96 | 1,17 | 467,94 | |
| | | SUBTOTAL | | | | | 487,94 |
| | | T. GERAL SEM BDI | | | | | 53.138,20 |
| | | BDI 26,09% FIXO | | | | | 15.784,09 |
| | | T. GERAL COM BDI | | | | | 70.924,05 |

CORREAU, 15 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araújo
 Rodrigo Moreira Araújo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39413 - C

Cronograma Físico Financeiro

OBRA: REFORMA E MANUTENÇÃO DO PRÉDIO DA ESCOLA DR. MANOEL DE FRANCA

LOCAL: CUNHASSÚ VELHO-COREAÚ

| CODIGO | ESPECIFICAÇÃO | | 30 DIAS | 60 DIAS |
|--------|----------------------------------|-----|-----------|-----------|
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | % | 100% | |
| | | R\$ | 1.682,00 | |
| 2.0 | PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | % | 100% | |
| | | | 4.574,82 | |
| 3.0 | COBERTA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 11.206,41 | 11.206,41 |
| 4.0 | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 1.101,26 | 1.101,26 |
| 5.0 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 843,71 | 843,71 |
| 6.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 1.617,60 | 1.617,60 |
| 7.0 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 1.202,24 | 1.202,24 |
| 8.0 | PINTURA | | | 100% |
| | | R\$ | | 20.689,23 |
| 9.0 | PISOS | % | 50% | 50% |
| | | R\$ | 1.901,40 | 1.901,40 |
| 10.0 | DIVERSOS | % | | 100% |
| | | R\$ | | 467,94 |
| | | % | 38,22% | 61,78% |
| | TOTAL DA MEDIÇÃO | R\$ | 24.129,43 | 39.009,78 |
| | BDI DE 25,00% | | 6.032,36 | 9.752,44 |
| | | | 30.161,79 | 48.762,22 |
| | TOTAL DA OBRA | | | 78.924,00 |

COREAÚ, 15 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - 2



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRO

OBRA: REFORMA E MANUTENÇÃO DO PRÉDIO DA ESCOLA DR. MANOEL DE FRANÇA
LOCAL: CURHASSÚ VELHO-CORDEIRO

| MEMORIAL DE CÁLCULO | | | | |
|---------------------|---|-------|----------|---|
| ITEM | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | QUANTITATIVOS |
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | |
| 1.1 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2 | 51,11 | 7,72+6,62 |
| 1.2 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | M2 | 57,96 | (5,78*2+2,35*2)*2,7+2,1*0,8*2+24,8*1+(7,72+6,62)*0,5+5,78*0,8*2+3,83*0,5*4+5,77*2,7+(0,5*1+0,8*2,1*4) |
| 2.0 | PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS | | | |
| 2.1 | ALVENARIA DE TUOLO CERÂMICO FURADO (R410x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8) | M2 | 15,96 | (5,78+2,35)*2,5+2,1*0,8*(0,2*2,5*4) |
| 2.2 | CONCRETO FVBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 2,83 | (0,8*0,8*0,3*10+(0,2*0,1*3,5)*4+0,2*0,10*2,2)*6+0,2*0,1*(5,78+2,35) |
| 2.3 | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 3,36 | 0,3*2,8*4 |
| 2.4 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (3B OU 10mm) | KG | 136,48 | [(0,8*10*10)+(3,7*4*4)+(2,2*4*6)+(5,78+2,35)*6]*0,617 |
| 2.5 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4,2 mm) | KG | 9,52 | [(0,17+0,07)*2*19*4+(0,17+0,07)*2*1*8+(0,17+0,07)*2*40]*0,109 |
| 2.6 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMADURA EM FERRO | M3 | 0,09 | (5,78+2,35+0,8)*0,1*0,1 |
| 3.0 | COBERTA | | | |
| 3.1 | RETELHAMENTO CERÂMICO COLONIAL COM 20% DE TELHAS NOVAS | M2 | 399,9478 | 7,72*6,62+6,13*7,95+6,38*8,9+6,38*6,2+6,38*2,35+1,5*3,4+3,83*5,78*2+3,2*1,5+1,41*2,35+0,8*2,35+0,55*(2,35+2,08)/2+2,98*1,9+3,78*2,98+4*3+3,78*3+7,92*5,28+24,65*1,5 |
| 3.2 | MADERAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CABRÓ) | M2 | 48,92 | 4*6,38+3,98*6,13 |
| 3.3 | VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3" | M | 8,00 | 8,00 |

| | | | | |
|-----|--|----|-------|---|
| 3.4 | CUNHEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | M | 32,37 | 24,65+7,72 |
| 3.5 | BEIRA E BCA EM TELHA COLONIAL | M | 64,74 | (24,65+7,72)*2 |
| 4.0 | REVESTIMENTOS E ACABAMENTO | | | |
| 4.1 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ FENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5 mm P/ PAREDE | M2 | 57,96 | (5,78*2+2,35*2)*2,7+2,1*0,8*2=24,8*1+(7,72+6,62)*0,5+5,78*0,8*2+3,83*0,5*4+5,77*2,7+(0,8*1+0,8*2,1*4) |
| 4.2 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ FENEIRAR, TRAÇO 1:5 | M2 | 57,96 | (5,78*2+2,35*2)*2,7+2,1*0,8*2=24,8*1+(7,72+6,62)*0,5+5,78*0,8*2+3,83*0,5*4+5,77*2,7+(0,8*1+0,8*2,1*4) |
| 5.0 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA | | | |
| 5.1 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | UN | 1,00 | 1,00 |
| 5.2 | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) | UN | 2,00 | 2,00 |
| 5.3 | PIA DE AÇO INOX, (1.50X0.50)M C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS | UN | 1,00 | 1,00 |
| 5.4 | TORNEIRA DE BOIA D= 20mm (3/4") | UN | 1,00 | 1,00 |
| 5.5 | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 100L | UN | 1,00 | 1,00 |
| 6.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | |
| 6.1 | PORTA TIPO PARANA (0,80 x 2,10 m), COMPLETA | UN | 2,00 | 2,00 |
| 6.2 | PORTA TIPO FICHA (0,80X 1,0)M - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR | UN | 2,00 | 2,00 |
| 6.3 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO | M2 | 3,67 | 1*2,2+0,66*2,7 |

| 7.9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | | | |
|-------------------------|--|----|----------|--|--|---|
| 7.1 | LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO FL. ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO) | UN | 25,00 | | | 25,00 |
| 7.2 | SOQUETE DE BAGUETE - PADRÃO POPULAR | UN | 25,00 | | | 25,00 |
| 7.3 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | UN | 2,00 | | | 2,00 |
| 7.4 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | UN | 5,00 | | | 5,00 |
| 7.5 | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | UN | 10,00 | | | 10,00 |
| 7.6 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5mm ² | M | 200,00 | | | 200,00 |
| 7.7 | ELETRODUTO PVC RORC. Ø= 20mm (1/2") | M | 18,00 | | | 18,00 |
| 8.0 PINTURA | | | | | | |
| 8.1 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 400,26 | | | $(24,5*2+5+5+1,5)*1,5+(6,92*2+8,02*2+12,96+17,9+1,08+8,1+6,06+1,2+7,93+6,63+7,3+6,28*2+8,25)*2,71+(0,8*1,5*2+0,8*2,1*10+1,5*1)$ |
| 8.2 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 580,93 | | | $(7,72*2+6,62*2+6,13*2+7,95*2+6,38*2+8,92*2+6,2*2+6,38*2+6,38+2,35+4,88+5,13+3,4+1,5+5,76*2+3,83*2+5,75*2+3,66*2+3,2*2+1,5*2+3,78*2+2,98*2+4,4*2+3*2+3,28*2+3*2)*2,71+(0,8*2,1*14+0,6*2,1*4+1,2*1+1,5*1)$ |
| 8.3 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 5,07 | | | $0,8*1,5*1*2,2+0,62*2,7$ |
| 8.4 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 43,50 | | | $0,8*2,1*2*11+0,6*2,1*2*2+1,5*1$ |
| 9.0 PISOS | | | | | | |
| 9.1 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm | M2 | 51,11 | | | 7,72*6,62 |
| 9.2 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,0MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | 3,07 | | | $(7,72*6,62)*0,06$ |
| 10 DIVERSOS | | | | | | |
| 10.1 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | M2 | 399,9478 | | | $7,72*6,62+6,13*7,95+6,38*8,9+6,38*6,2+6,38*2,35+1,5*3,4+3,63*5,76*2+3,2*3,9+1,41*2,35+0,87*2,35+0,55*(2,35+2,08)/2+2,98*1,9+3,78*2,08+4,4*3+3,78*3*7,92+6,28+2,4*69*1,5$ |

COREAU, 15 DE JANEIRO DE 2022

Rodrigo Moreira Araújo
 Rodrigo Moreira Araújo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39413 - C



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

COMPOSIÇÃO DE BDI

| COD | DESCRIÇÃO | % |
|-----|---------------------------|------|
| | Despesas Indiretas | |
| AC | Administração central | 3,00 |
| DF | Despesas financeiras | 0,59 |
| R | Riscos | 0,97 |

| | | |
|-------|------------------|------|
| | Benefício | |
| S + G | Garantia/seguros | 0,80 |
| L | Lucro | 5,39 |

| | | |
|---|--|--------------|
| I | Impostos | 11,15 |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS | 3,00 |
| | CPRB (Apenas quando tiver desoneração INSS) | 4,50 |

| | |
|-------|--------|
| BDI = | 25,00% |
|-------|--------|

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{I}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{F}{100}\right)}{1 - \left(\frac{T + S + C + L}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[\left(\frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$

Sendo: i = taxa de Administração Central;
r = taxa de risco do empreendimento;
f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
t = taxa de tributos federais;
s = taxa de tributo municipal - ISS
c = taxa de despesas de comercialização
l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - 2



| PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ | | | |
|---|--|--------------|--------------|
| 027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA | | | |
| ENCARGOS SOCIAIS | | | |
| A | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| | | 16,80 | 16,80 |
| B | ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,84 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,87 | 0,67 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 10,80 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,06 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,72 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,55 | 0,00 |
| B8 | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,08 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 6,71 | 6,73 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,03 | 0,03 |
| | | 44,41 | 16,46 |
| C | ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | | |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,40 | 4,17 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 4,85 | 3,75 |
| C4 | DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA | 3,90 | 3,01 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,45 | 0,35 |
| | | 14,73 | 11,38 |
| D | REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | | |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 7,46 | 2,77 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,45 | 0,35 |
| | | 7,91 | 3,12 |
| | TOTAL (A+B+C+D) | 83,85 | 47,76 |

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - 2





**ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

1.0 OBJETIVO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPRENDIMENTO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra de Reforma e Manutenção da ESCOLA DR. MANOEL DE FRANÇA NA LOCALIDADE DE CUNHASSÚ VELHO, MUNICÍPIO DE COREAÚ-CE.

2.0 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

3.0 ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

4.0 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços, assim como os Equipamentos de Proteção Individual dos funcionários da Construtora.

5.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

6.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE PISO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Será demolido manualmente todo piso cimentado defeituoso.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Deverão ser demolido manualmente todo revestimento em argamassa defeituoso em paredes internas, forro e paredes externas.

7.0 PAREDES, REFORÇOS DAS ESTRUTURAS

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

Será executado alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10cm no traço (1:2:8).

CONCRETO

Será utilizado para execução de pilares e vigas concreto com fck de 20 mpa com agregado adquirido.

FORMA

As formas serão confeccionadas em madeira comum podendo ser reutilizadas. Antes de receber o lançamento do concreto, a forma deverá ser untada com material a base de óleo ou graxa para facilitar a desforma e obter uma superfície com acabamento bem aceitável.

FERRAGEM GROSSA

A ferragem grossa das fundações dos pilares deverá ser em armadura CA-50 media com D= 6,3 A 10,0mm (10.0mm).

FERRAGEM FINA

A ferragem fina das fundações dos pilares devem ser em armadura CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (4.2 mm).

ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Deverá ser executado anel de impermeabilização em concreto armado nas dimensões de (10x10) com aço CA-50. O concreto deverá ser confeccionado no traço, em volume, 1:2:3 (cimento, areia grossa e brita nº 1) e deverá apresentar fck de no mínimo 20 mpa.

8.0 COBERTA

RETELHAMENTO

Será feito retelhamento com telha cerâmica colonial, com 50% de telhas novas.

MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)

Será removido da estrutura de madeiramento do telhado todos os caibros e ripas defeituosos e substituídos por caibros e ripas de boa qualidade.

VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"

Será executado viga de madeira 6" x 3" no teto da escola

CUMEEIRA

Será executado cumeeira telha em cerâmica, emboçada.

BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Será executado beira e bica na cobertura em telha colonial.

9.0 REVESTIMENTOS E ACABAMENTO

CHAPISCO

Deverá ser executado chapisco com areia e cimento no traço 1:3 e espessura de 5 mm.

REBOCO

Deverá ser executado reboco de cimento e areia peneirada no traço 1:5, para parede.

10 INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA

Nas instalações hidrosanitárias serão executados todos os serviços necessários para que a mesma atenda plenamente as necessidades da edificação:

Todo serviço será executado de acordo com as Normas técnicas (NBR). Toda a tubulação em P.V.C. soldável e conexões. Os esgotos com tubo da marca Tigre ou similar.

As louças, metais serão da marca Celite ou similar.

11 ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTAS

As portas serão do tipo paraná completa e de ficha completa.

GRADE DE FERRO

Será executado grades de ferro de proteção para as janelas.

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas em vigor. Todo serviço que se torna necessário a colocação de peças as mesmas serão:

Toda a tubulação será em PVC rígido, Cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico. As tomadas, os interruptores, disjuntores, luminárias serão da marca PIAL ou similar.

13 PINTURA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será pintado todas paredes externas sem massa. com látex duas demãos.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Será pintado todas as paredes internas sem massa com látex duas demãos.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As esquadrias de ferro deverão ser devidamente lixadas e previamente protegidas com zarcão ou outro material similar antes de receberem a aplicação de duas demãos de esmalte para superfície metálica.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira serão pintadas com esmalte para madeira em duas demãos.

14 PISOS

PISO CIMENTADO

Será executado piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, com espessura de 1.5cm

PISO MORTO EM CONCRETO

Será executado piso morto em concreto com espessura de 6 cm com fck =13,5 mpa.

15 LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues limpos.

Coreaú-ce, 15 de Janeiro de 2022

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - 2



ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE COREAÚ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**RELATÓRIO FOTOGRAFICO AMBIENTES DA ESCOLA DR. MANOEL
DE FRANÇA A SEREM REFORMADOS**



FIGURA 01: REBOCO E PINTURA DO MURO COM DEFEITO



FIGURA 02: REBOCO E PINTURA DO MURO COM DEFEITO



FIGURA 03: FUNDAÇÃO DO MURO COM DEFEITO



FIGURA 04: REBOCO COM DEFEITO

(Handwritten signature)



FIGURA 05: PINTURA INTERNA COM DEFEITO



FIGURA 06: PINTURA PAREDES EXTERNAS COM DEFEITO

[Handwritten signature]



FIGURA 07: RACHADURA NA PAREDE



FIGURA 08: VIGA DE MADEIRA COM DEFEITO E CUPIM

A small, handwritten blue scribble or mark located in the lower right area of the page.



FIGURA 09: REBOCO COM DEFEITO



FIGURA 10: TELHADO COM DEFEITO E CUPIM

(Handwritten signature)



FIGURA 11: TELHADO COM DEFEITO E CUPIM



FIGURA 12: TELHADO COM DEFEITO E CUPIM

Rodrigo Moreira Araujo
Rodrigo Moreira Araujo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - D



FIGURA 13: BANHEIRO COM VASO DEFEITUOSO

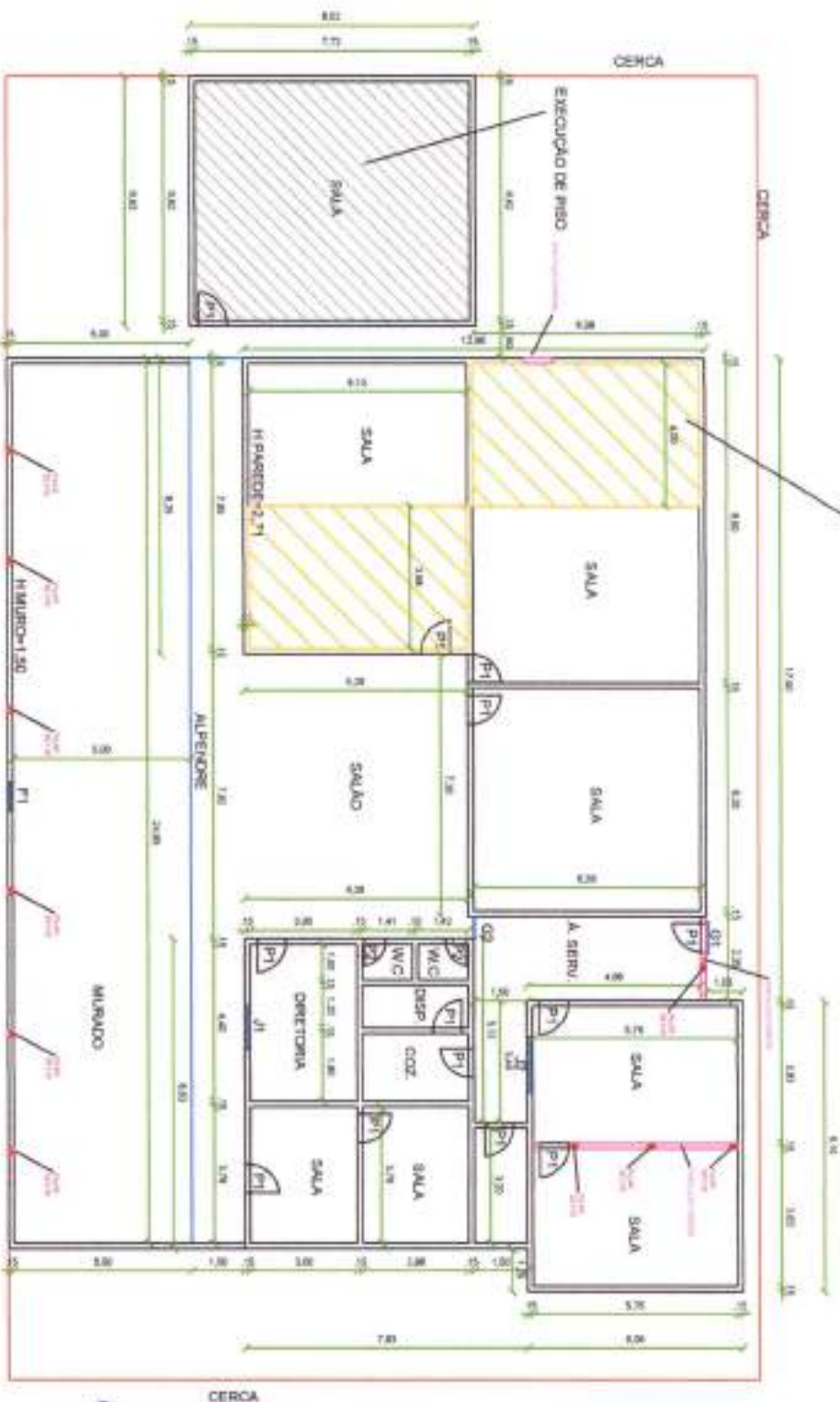


FIGURA 14: AUSENCIA DE PIA NA ÁREA DE SERVIÇOS E REBOCO COM DEFEITO

Coreaú-CE, 15 de janeiro de 2022.

Rodrigo Moreira Araújo
Rodrigo Moreira Araújo
Engenheiro Civil
CREA: 39413 - C. 

EXECUÇÃO DE MAQUINHAMENTO DO TELHADO

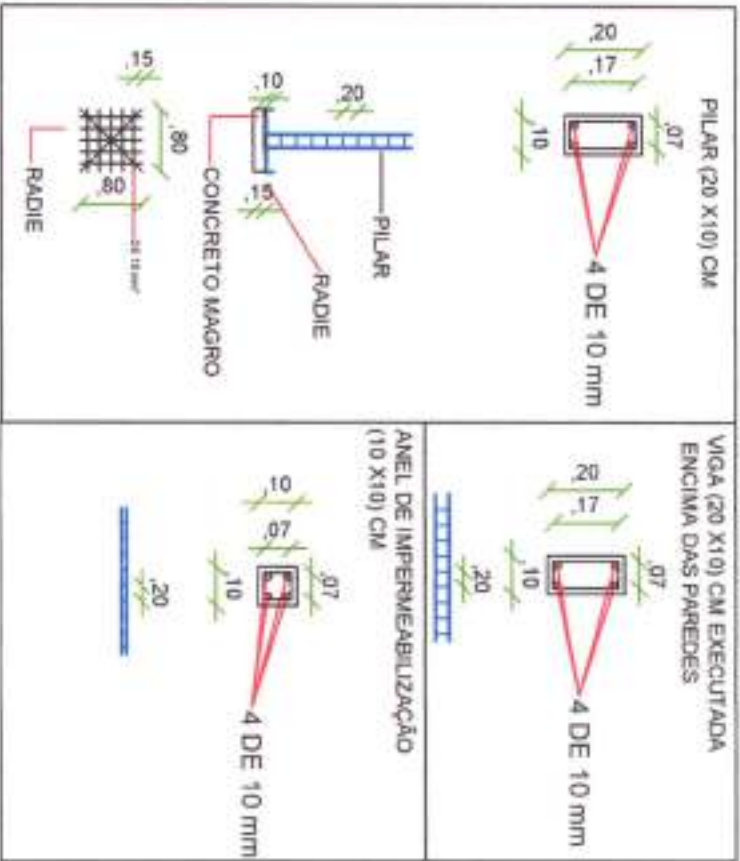


| ESCALONAS | |
|----------------------|-------------|
| P1--PORTA | 0,80 X 2,10 |
| P2--PORTA | 0,80 X 2,10 |
| J1--JANELA | 1,20 X 1,00 |
| J2--JANELA | 1,20 X 1,00 |
| P11--PORTÃO DE FERRO | 0,80 X 1,00 |
| G1--GRADE DE FERRO | 1,00 X 2,20 |
| G2--GRADE DE FERRO | 0,80 X 2,70 |

1 PLANTA BAIXA EMEF DR. MANOEL CARNEIRO DE FRANÇA

Rodrigo Moreira Araújo
 Rodrigo Moreira Araújo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39412 - 0

| | | | |
|---------------|--|---------|-----------------|
| PROJETISTA(O) | REPRESENTAÇÃO | | |
| LICENÇA | LICENÇA DE EXERCÍCIO DE ATIVIDADE PROFISSIONAL | | |
| ASSINATURA | ASSINATURA DE MANOEL CARNEIRO DE FRANÇA | | |
| PROJETO | PROJETO TÉCNICO | | |
| ESTADO | PLANTA BAIXA | | |
| ESCALA | 1/100 | AIDA | BRANCA |
| DATA | JANEIRO / 2021 | PROJETO | RODRIGO MOREIRA |
| | | | 01/02 |



1

PLANTA BAIXA ENFIF DR. MANOEL CARNEIRO DE FRANÇA

Rodrigo Moreira Araujo
 Rodrigo Moreira Araujo
 Engenheiro Civil
 CREA: 39413 - D

| | | |
|---|--|-----------------|
| PROPOSTA DE PROJETO | | |
| FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE | | |
| LOCAL: LOCALIDADE DE SAÚDE VILA DO SAPO - MUNICÍPIO DE FRANÇA | | |
| ANEXO: PROJETO DE OBRAS DE REFORMA DO PRÉDIO | | |
| PROJETO: PROJETO DE OBRAS DE REFORMA DO PRÉDIO | | |
| ESTRUTURAL | | |
| AUTOR: ENGENHEIRO CIVIL | | |
| PROJETO: ENGENHEIRO CIVIL | | |
| DATA: JUNHO DE 2021 | | |
| ÁREA | | PROJETO |
| 1/100 | | RODRIGO MOREIRA |
| 02/02 | | |



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220927138

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

RODRIGO MOREIRA ARAUJO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES

RNP: 0600194337

Registro: 394130 CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

CPF/CNPJ: 07.598.618/0001-44

AVENIDA DOM JOSÉ

Nº: 55

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Coreaú

UF: CE

CEP: 62160000

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

OUTROS DIVERSAS LOCALIDADES E DISTRITO SEDE DO MUNICÍPIO

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Coreaú

UF: CE

CEP: 62160000

Data de Início: 27/01/2022

Previsão de término: 29/04/2022

Coordenadas Geográficas: -3.548860, -40.659329

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

CPF/CNPJ: 07.598.618/0001-44

4. Atividade Técnica

10 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

80 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

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

5. Observações

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE DIVERSAS ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE COREAÚ-CE

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

Rodrigo Moreira Araujo

RODRIGO MOREIRA ARAUJO - CPF: 916.092.753-05

Coreaú 27 de Janeiro de 2022 Co

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ - CNPJ: 07.598.618/0001-44

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 27/01/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215120192

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.aba.com.br/publica/>, com a chave: y8Cwz
Impresso em: 27/01/2022 às 17:08:15 por: . tp: 132.255.63.233

