



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 002/2023

ANEXO M

PREFEITURA DA UENF GPENG - Gerência de Projetos de Engenharia

OBRA DE REFORMA E ADEQUAÇÕES EM EDIFICAÇÕES DO CAMPUS DA UENF

Local : Sala 208 e 207 da Reitoria, Cobertura do Curral de Bovinos, Reforma do Galpão da Prefeitura da UENF, Sala da Rádio Web e Cobertura da Subestação do CCH

Adequação de salas para o Auditório E1, Salas 207 e 208

| | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|--------|-------|-------|
| PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA | larg (m) | comprimento (m) | total | | |
| | 3,00 | 2,50 | 7,50 | | |
| DEMOLICAO DE RODAPE DE ALTA RESISTENCIA | m | | | | |
| | 2,00 | | | | |
| ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS | unid | | | | |
| | 2,00 | | | | |
| DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA,EXCLUSIVE CAMADA DE ASSENTAMENTO(CONTRAPISO) | larg (m) | comprimento (m) | altura | total | |
| | 0,20 | 9,82 | 0,05 | 0,10 | |
| DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS | altura (m) | comprimento (m) | repet | larg | total |
| | 3,12 | 9,82 | 1,00 | 0,15 | 4,60 |
| | 0,90 | 2,10 | 1,00 | 0,15 | 0,28 |
| | | | | | 4,88 |
| RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE | unid | | | | |
| | 1,00 | | | | |
| FERRAGENS P/PORTA MADEIRA/ PORTA DE MADEIRA | unid | | | | |
| | 3,00 | | | | |
| DIVISORIA MOVEL.FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 3,12 | 8,65 | 1,00 | 26,99 | |
| GUARDA-CORPO METALICO COM 1,00M DE ALTURA,,INCL.PINTURA.FORN. E COLOCACAO | comprimento (m) | | | | |
| | 2,00 | | | | |
| PISO DE FRISO DE IPE OU MADEIRA EQUIVALENTE COM 20X2CM,PREGADO SOBRE BARROTEAMENTO OU REGUAS DE MADEIRA DE LEI A CADA50CM,EXCLUSIVE BARROTES OU REGUAS | área | | | | |
| | 17,24 | | | | |
| MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS | MÊS | | | | |
| | 1,00 | | | | |
| MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS | MÊS | | | | |
| | 1,00 | | | | |
| MAO-DE-OBRA DE MARCENEIRO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS | MÊS | | | | |
| | 1,00 | | | | |
| CAIBRO DE MADEIRA SERRADA COM 3"X1.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO | comprimento (m) | | | | |
| | 120,00 | | | | |
| TERCA DE MADEIRA SERRADA,EM PECAS DE 3"X3" | comprimento (m) | | | | |
| | 60,00 | | | | |
| ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS 10 X 20 X 20CM | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 1,68 | |
| REVESTIMENTO EXTERNO, EMBOÇO | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 0,80 | 2,10 | 2,00 | 3,36 | |
| RODAPE EM MADEIRA DE LEI,COM SECAO DE 7X2CM,PREGADO EM TACOSEMBUTIDOS NA ALVENARIA | comprimento (m) | | | | |
| | 5,00 | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-------|---------------|---------------|
| PISO DE ALTA RESISTENCIA | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 0,20 | 9,82 | 1,00 | 1,96 | |
| PREPARO DE MADEIRA NOVA | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 0,25 | 15,00 | 3,00 | 11,25 | aduela/alisar |
| | | | | 17,24 | piso |
| | | | | 28,49 | |
| ENCERAMENTO DE MADEIRA | área | piso em madeira | | | |
| | 17,24 | | | | |
| PREPARO/ PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 0,80 | 2,10 | 2,00 | 3,36 | aduela/alisar |
| PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 0,25 | 15,00 | 3,00 | 11,25 | aduela/alisar |
| REPINTURA DE RODAPES | comprimento (m) | | | | |
| | 47,00 | | | | |
| PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO | larg (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 1,00 | 1,00 | 6,00 | 6,00 | |
| REPINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA,OU ACETINADA | ALTURA (m) | comprimento (m) | repet | área | |
| | 3,12 | 47,20 | 1,00 | 147,26 | SALA |
| | 3,12 | 20,00 | 1,00 | 62,40 | CORREDOR |
| | | | | 209,66 | |

Obra: Cobertura do Galpão da UAP
Local : UAP - Campus da UENF

SERVIÇOS PRELIMINARES

| | | | | |
|--------------------|----------------------------------|---------|--------------|--|
| PLACA DE OBRA | altura | comprim | área (m²) | |
| | 3,00 | 2,50 | 7,50 | |
| BARRACÃO | larg | comprim | área (m²) | |
| | 4,00 | 5,00 | 20,00 | |
| MARCAÇÃO DE OBRA | (projeção da cobertura metálica) | | | |
| | área (m²) | | | |
| | 723,49 | | | |
| PREPARO DO TERRENO | área (m²) | | | |
| | 723,49 | | | |

| | | | | |
|--|------|------|-------------|--|
| CONTAINER ESCRITÓRIO/CONTAINER SANITÁRIO | unid | mês | total | |
| | 1,00 | 4,00 | 4,00 | |

| | | | | |
|--------------------------|------|--|--|--|
| CARGA /DESCAGA CONTAINER | unid | | | |
| | 2,00 | | | |

| | | | | |
|----------------------|------|-------|--------------|--|
| TRANSPORTE CONTAINER | unid | KM | total | |
| | 2,00 | 10,00 | 20,00 | |

DEMOLIÇÕES

| | | | | | |
|-------------------------------|-----------|------|-------|--------------|--|
| RETIRADA DE PISO INTERTRAVADO | repetição | larg | compr | área (m²) | |
| | 1,00 | 4,00 | 8,00 | 32,00 | |

| | | | | | |
|---|-----------|------|-------|-----------|--------|
| DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO/ BASE A APONTEIRO | repetição | larg | comp | área (m²) | volume |
| | 2,00 | 0,50 | 42,70 | 42,70 | 6,41 |

| | | | | | |
|------------------------|--------|------|----------------------|--|--|
| TRANSPORTE EM CARRINHO | | | | | |
| alvenaria | volume | | volxempolamento (m3) | | |
| | | 6,41 | 9,61 | | |

| | | | | |
|----------------|--------|------|-----|--|
| CARGA/DESCARGA | volume | peso | ton | |
|----------------|--------|------|-----|--|

9,61 1,50 14,41

TRANSPORTE EM CAMINHÃO

ton km ton
14,41 10,00 144,11

REMOÇÃO DE CERCA

| | repet | alt | compr | área |
|---------------|-------|------|-------|-------|
| cerca externa | 1,00 | 1,50 | 38,68 | 58,02 |
| | 1,00 | 1,50 | 6,82 | 10,23 |
| | 1,00 | 1,50 | 9,45 | 14,18 |
| | | | | 82,43 |

MOVIMENTO DE TERRAS

ESCAVAÇÃO

| | comprim | largura | profund | repet | total |
|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
| sapatas | 2,40 | 2,20 | 1,60 | 2,00 | 16,90 |
| | 2,40 | 2,90 | 1,60 | 6,00 | 66,82 |
| | 2,40 | 3,00 | 1,60 | 3,00 | 34,56 |
| | 2,40 | 2,55 | 1,60 | 1,00 | 9,79 |
| | 2,40 | 2,50 | 1,60 | 3,00 | 28,80 |
| | 2,40 | 2,60 | 1,60 | 1,00 | 9,98 |
| | 2,40 | 2,95 | 1,60 | 1,00 | 11,33 |
| | 2,40 | 2,80 | 1,60 | 3,00 | 32,26 |
| | 1,55 | 1,70 | 1,60 | 3,00 | 12,65 |
| | 2,40 | 2,30 | 1,60 | 1,00 | 8,83 |
| | 2,40 | 2,70 | 1,60 | 1,00 | 10,37 |
| | 2,40 | 2,85 | 1,60 | 1,00 | 10,94 |
| | 1,85 | 1,95 | 1,60 | 1,00 | 5,77 |
| | 2,15 | 2,30 | 1,60 | 1,00 | 7,91 |
| | 2,20 | 2,05 | 1,60 | 3,00 | 21,65 |
| | 2,00 | 2,15 | 1,60 | 1,00 | 6,88 |
| | 2,75 | 2,90 | 1,60 | 1,00 | 12,76 |
| cintas | 42,70 | 0,50 | 0,55 | 2,00 | 23,49 |
| | 14,15 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 5,31 |
| | 14,15 | 0,50 | 0,55 | 1,00 | 3,89 |
| | 16,59 | 0,50 | 0,55 | 1,00 | 4,56 |
| | 4,46 | 0,50 | 0,50 | 6,00 | 6,69 |
| | 2,20 | 0,50 | 0,45 | 1,00 | 0,50 |
| | | | | | 352,63 |

REATERRO (80% mat escavado)

total
282,10 m³

ESTRUTURA

CONCRETO MAGRO

| | comprim | largura | profund | repet | total |
|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| sapatas | 2,40 | 2,20 | 0,10 | 2,00 | 1,06 |
| | 2,40 | 2,90 | 0,10 | 6,00 | 4,18 |
| | 2,40 | 3,00 | 0,10 | 3,00 | 2,16 |
| | 2,40 | 2,55 | 0,10 | 1,00 | 0,61 |
| | 2,40 | 2,50 | 0,10 | 3,00 | 1,80 |
| | 2,40 | 2,60 | 0,10 | 1,00 | 0,62 |
| | 2,40 | 2,95 | 0,10 | 1,00 | 0,71 |
| | 2,40 | 2,80 | 0,10 | 3,00 | 2,02 |
| | 1,55 | 1,70 | 0,10 | 3,00 | 0,79 |
| | 2,40 | 2,30 | 0,10 | 1,00 | 0,55 |
| | 2,40 | 2,70 | 0,10 | 1,00 | 0,65 |
| | 2,40 | 2,85 | 0,10 | 1,00 | 0,68 |
| | 1,85 | 1,95 | 0,10 | 1,00 | 0,36 |
| | 2,15 | 2,30 | 0,10 | 1,00 | 0,49 |
| | 2,20 | 2,05 | 0,10 | 3,00 | 1,35 |
| | 2,00 | 2,15 | 0,10 | 1,00 | 0,43 |
| | 2,75 | 2,90 | 0,10 | 1,00 | 0,80 |
| cintas | 42,70 | 0,50 | 0,10 | 2,00 | 4,27 |
| | 14,15 | 0,50 | 0,10 | 1,00 | 0,71 |
| | 14,15 | 0,50 | 0,10 | 1,00 | 0,71 |
| | 16,59 | 0,50 | 0,10 | 1,00 | 0,83 |
| | 4,46 | 0,50 | 0,10 | 6,00 | 1,34 |
| | 2,20 | 0,50 | 0,10 | 1,00 | 0,11 |
| | | | | | 27,22 |

CONCRETO ARMADO 25 MPa

| | comprim | largura | profund | repet | total |
|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| sapatas | 1,40 | 1,20 | 0,10 | 2,00 | 0,34 |
| | 1,40 | 1,90 | 0,10 | 6,00 | 1,60 |
| | 1,40 | 2,00 | 0,10 | 3,00 | 0,84 |
| | 1,40 | 1,55 | 0,10 | 1,00 | 0,22 |
| | 1,40 | 1,50 | 0,10 | 3,00 | 0,63 |
| | 1,40 | 1,60 | 0,10 | 1,00 | 0,22 |
| | 1,40 | 1,95 | 0,10 | 1,00 | 0,27 |
| | 1,40 | 1,80 | 0,10 | 3,00 | 0,76 |
| | 0,55 | 0,70 | 0,10 | 3,00 | 0,12 |
| | 1,40 | 1,30 | 0,10 | 1,00 | 0,18 |

| | | | | | |
|----------------------------|-------|------|------|-------|--------------|
| | 1,40 | 1,70 | 0,10 | 1,00 | 0,24 |
| | 1,40 | 1,85 | 0,10 | 1,00 | 0,26 |
| | 0,85 | 0,95 | 0,10 | 1,00 | 0,08 |
| | 1,15 | 1,30 | 0,10 | 1,00 | 0,15 |
| | 1,20 | 1,05 | 0,10 | 3,00 | 0,38 |
| | 1,00 | 1,15 | 0,10 | 1,00 | 0,12 |
| | 1,75 | 1,90 | 0,10 | 1,00 | 0,33 |
| cintas | 42,70 | 0,15 | 0,40 | 2,00 | 5,12 |
| | 14,15 | 0,15 | 0,60 | 1,00 | 1,27 |
| | 14,15 | 0,15 | 0,40 | 1,00 | 0,85 |
| | 16,59 | 0,15 | 0,40 | 1,00 | 1,00 |
| | 4,46 | 0,15 | 0,30 | 6,00 | 1,20 |
| | 2,20 | 0,15 | 0,30 | 1,00 | 0,10 |
| pilares e avanço cobertura | 0,25 | 0,35 | 6,50 | 31,00 | 17,63 |
| avanço vestiário | 0,15 | 0,30 | 1,50 | 6,00 | 0,41 |
| vigas | 41,75 | 0,40 | 0,12 | 2,00 | 4,01 |
| | | | | | 38,31 |

CONTRAPISO

vide projeto
42,70

PISO CIMENTADO

vide projeto
42,70

ANDAIMES
ALUGUEL DE ANDAIMES

| comp | altura | repet | área | |
|-------------|--------|-------|------|---------------|
| | 44,66 | 4,00 | 2,00 | 357,28 |
| | 16,20 | 4,00 | 2,00 | 129,60 |
| | | | | 486,88 |
| tempo (mês) | | 2,00 | | 973,76 |

TRANSPORTE DE ANDAIMES

| área | km | total |
|--------|-------|----------------|
| 486,88 | 10,00 | 4868,80 |

PLATAFORMA

| comp | altura | nº andares | área | |
|------|--------|------------|------|---------------|
| | 44,66 | 2,00 | 1,00 | 89,32 |
| | 16,20 | 2,00 | 1,00 | 32,40 |
| | | | | 121,72 |

MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL

| área |
|---------------|
| 121,72 |

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME

| comp | altura | repet | área | |
|------|--------|-------|------|---------------|
| | 44,66 | 4,00 | 2,00 | 357,28 |
| | 16,20 | 4,00 | 2,00 | 129,60 |
| | | | | 486,88 |

ESTRUTURA TELHADO

| larg | comp | área |
|-------|-------|--------|
| 16,20 | 44,66 | 723,49 |

Obra: Reforma de Galpão

DEMOLIÇÕES
Demolição de piso de concreto para realização das fundações

| Pisos | | | | | | | 7,50 | m3 | 74,94 m2 |
|---------|--------|--------|-----------------|-----------|-----------|--------|-------------|-----------|-----------------|
| Sapatas | | | | | | | | | |
| | local | quant. | medidas da base | | espessura | repet. | vol. | | área |
| | espera | 1,00 | 1,65 | 1,80 | 0,10 | 2,00 | 0,59 | m3 | 5,94 |
| | espera | 1,00 | 1,65 | 1,80 | 0,10 | 2,00 | 0,59 | m3 | 5,94 |
| | espera | 1,00 | 1,75 | 1,75 | 0,10 | 2,00 | 0,61 | m3 | 6,12 |
| | escada | 1,00 | 1,70 | 1,85 | 0,10 | 3,00 | 0,94 | m3 | 9,43 |
| | escada | 1,00 | 1,80 | 2,10 | 0,10 | 1,00 | 0,38 | m3 | 3,78 |
| | escada | 1,00 | 1,80 | 2,00 | 0,10 | 1,00 | 0,36 | m3 | 3,6 |
| | escada | 1,00 | 1,80 | 1,90 | 0,10 | 1,00 | 0,34 | m3 | 3,42 |
| | escada | 1,00 | 1,70 | 1,55 | 0,10 | 1,00 | 0,26 | m3 | 2,63 |
| | escada | 1,00 | 1,65 | 1,95 | 0,10 | 1,00 | 0,32 | m3 | 3,21 |
| | escada | 1,00 | 1,65 | 1,85 | 0,10 | 1,00 | 0,31 | m3 | 3,05 |
| | | | | | | | 4,71 | m3 | 47,12 m2 |
| | | | | | | | | | |
| Cintas | local | quant. | larg. | espessura | comp. | repet. | vol. | | área |
| | espera | 1,00 | 0,70 | 0,10 | 10,19 | 1,00 | 0,71 | m3 | 7,13 |
| | espera | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 2,38 | 2,00 | 0,30 | m3 | 3,04 |
| | escada | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 6,18 | 1,00 | 0,40 | m3 | 3,95 |
| | escada | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 4,59 | 1,00 | 0,29 | m3 | 2,93 |

| | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|-------------|-----------|-----------------|
| escada | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 2,36 | 1,00 | 0,15 | m3 | 1,51 |
| escada | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 5,97 | 1,00 | 0,38 | m3 | 3,82 |
| escada | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 1,93 | 1,00 | 0,12 | m3 | 1,23 |
| escada | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 1,65 | 3,00 | 0,32 | m3 | 3,16 |
| escada | 1,00 | 0,64 | 0,10 | 1,65 | 1,00 | 0,11 | m3 | 1,05 |
| | | | | | | 2,79 | m3 | 27,82 m2 |

Remoção de Drywall/Divisórias

| | comp | altura | repet | área | |
|------------|------|--------|-------|--------------|-----------|
| Drywall | | 1,56 | 3 | 1 | 4,68 |
| divisórias | | 2,60 | 3,00 | 1,00 | 7,80 |
| | | 10,1 | 3,00 | 1,00 | 30,30 |
| | | 1,52 | 3,00 | 1,00 | 4,56 |
| | | 2,32 | 3,00 | 1,00 | 6,96 |
| | | 1,92 | 3,00 | 1,00 | 5,76 |
| | | 1,5 | 3,00 | 1,00 | 4,50 |
| | | 4,65 | 3,00 | 1,00 | 13,95 |
| | | | | 78,51 | m2 |

Remoção de janelas

| unid |
|-----------|
| 12 |

Remoção de divisória de granito

| comp | altura | repet | área |
|------|--------|-------|----------------|
| 2,24 | 1,90 | 2,00 | 8,51 m2 |

Demolição de concreto armado

| comprim | largura | profund | repet | total |
|---------|---------|---------|-------|-------------|
| 8,00 | 0,20 | 0,30 | 1,00 | 0,48 |
| 0,30 | 0,30 | 0,20 | 5,00 | 0,09 |
| | | | | 0,57 |

Remoção de pintura na fachada

| comp | altura | repet | área |
|-------|--------|-------|------------------|
| 24,50 | 6,30 | 2,00 | 308,70 |
| 15,50 | 6,30 | 2,00 | 195,30 |
| | | | 504,00 m2 |

Demolição de alvenaria
(vide projeto)

| volume |
|----------------|
| 0,22 |
| 0,37 |
| 0,08 |
| 0,17 |
| 0,04 |
| 0,08 |
| 0,06 |
| 1,02 m² |

total

Remoção de Azulejo

| comp | altura | repet | área |
|-------|--------|-------|-------|
| 11,00 | 1,50 | 2,00 | 33,00 |

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação de Sapatas internas

| | medidas da base | profund. | repet. | vol. |
|------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| | 1,85 | 1,70 | 1,10 | 1,00 |
| | 1,70 | 1,55 | 1,10 | 1,00 |
| | 2,10 | 1,80 | 1,10 | 1,00 |
| | 1,90 | 1,80 | 1,10 | 1,00 |
| | 2,00 | 1,80 | 1,10 | 1,00 |
| | 1,85 | 1,70 | 1,10 | 2,00 |
| | 1,65 | 1,95 | 1,10 | 1,00 |
| | 1,85 | 1,65 | 1,10 | 1,00 |
| cintas internas | 15,24 | 0,65 | 0,50 | 2,00 |
| | 2,07 | 0,65 | 0,50 | 5,00 |
| | 1,53 | 0,65 | 0,50 | 2,00 |
| sapatas externas | 1,80 | 1,65 | 1,10 | 2,00 |
| | 1,75 | 1,75 | 1,10 | 2,00 |
| | 1,80 | 1,65 | 1,10 | 2,00 |
| cintas externas | 2,38 | 0,65 | 0,50 | 2,00 |
| | 10,19 | 0,70 | 0,50 | 1,00 |
| | | | | 71,24 m3 |

Reaterro/Areia

| vol. |
|----------------|
| 57,0 m3 |

80% do volume do material escavado

Carga/Descarga

| vol. | Peso | total |
|------|------|----------------|
| 57,0 | 1,5 | 85,5 toneladas |

ESTRUTURA

Concreto magro
sapatas internas

| | medidas da base | espessura | repet. | vol. |
|-----------------|-----------------|-----------|--------|-------------|
| | 1,85 | 1,70 | 0,10 | 1,00 |
| | 1,70 | 1,55 | 0,10 | 1,00 |
| | 2,10 | 1,80 | 0,10 | 1,00 |
| | 1,90 | 1,80 | 0,10 | 1,00 |
| | 2,00 | 1,80 | 0,10 | 1,00 |
| | 1,85 | 1,70 | 0,10 | 2,00 |
| | 1,65 | 1,95 | 0,10 | 1,00 |
| | 1,85 | 1,65 | 0,10 | 1,00 |
| cintas internas | 15,24 | 0,65 | 0,10 | 2,00 |
| | 2,07 | 0,65 | 0,10 | 5,00 |
| | 1,53 | 0,65 | 0,10 | 2,00 |
| | | | | 0,20 |

| | | | | | |
|--|-----------------|-----------|--------|-------|----------------|
| sapatas externas | 1,80 | 1,65 | 0,10 | 2,00 | 0,59 |
| | 1,75 | 1,75 | 0,10 | 2,00 | 0,61 |
| | 1,80 | 1,65 | 0,10 | 2,00 | 0,59 |
| cintas externas | 2,38 | 0,65 | 0,10 | 2,00 | 0,31 |
| | 10,19 | 0,70 | 0,10 | 1,00 | 0,71 |
| | | | | | 8,59 |
| Concreto armado 25Mpa | medidas da base | espessura | repet. | vol. | |
| sapatas internas | 0,80 | 0,70 | 0,25 | 1,00 | 0,14 |
| | 0,70 | 0,55 | 0,25 | 1,00 | 0,10 |
| | 1,10 | 0,80 | 0,25 | 1,00 | 0,22 |
| | 0,90 | 0,80 | 0,25 | 1,00 | 0,18 |
| | 1,00 | 0,80 | 0,25 | 1,00 | 0,20 |
| | 0,85 | 0,70 | 0,25 | 2,00 | 0,30 |
| | 0,65 | 0,95 | 0,25 | 1,00 | 0,15 |
| | 0,85 | 0,65 | 0,40 | 1,00 | 0,22 |
| cintas internas | 15,24 | 0,15 | 0,30 | 2,00 | 1,37 |
| | 2,07 | 0,15 | 0,30 | 4,00 | 0,37 |
| | 2,07 | 0,15 | 0,45 | 1,00 | 0,14 |
| | 1,53 | 0,15 | 0,30 | 2,00 | 0,14 |
| sapatas externas | 0,80 | 0,65 | 0,30 | 2,00 | 0,31 |
| | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 2,00 | 0,28 |
| | 0,80 | 0,65 | 0,25 | 2,00 | 0,26 |
| cintas externas | 2,38 | 0,15 | 0,30 | 2,00 | 0,21 |
| | 10,19 | 0,20 | 0,30 | 1,00 | 0,61 |
| vigas externas | 2,38 | 0,14 | 0,30 | 2,00 | 0,20 |
| | 10,19 | 0,20 | 0,25 | 1,00 | 0,51 |
| vigas internas | 15,24 | 0,14 | 0,30 | 1,00 | 0,64 |
| | 3,57 | 0,14 | 0,30 | 1,00 | 0,15 |
| | 4,58 | 0,14 | 0,45 | 1,00 | 0,29 |
| | 2,07 | 0,14 | 0,30 | 4,00 | 0,35 |
| | 2,07 | 0,14 | 0,45 | 1,00 | 0,13 |
| | 15,24 | 0,14 | 0,30 | 2,00 | 1,28 |
| | 2,07 | 0,14 | 0,30 | 5,00 | 0,43 |
| | 1,53 | 0,14 | 0,30 | 2,00 | 0,13 |
| | | | | | 5,93 m³ |
| Laje | comp | larg | repet | área | |
| | 2,07 | 9,28 | 2,00 | 38,42 | |
| | 1,81 | 5,96 | 2,00 | 21,58 | |
| | | | | | 60,0 m2 |
| Impermeabilização de banheiros e DML | área | | | | |
| | 45,37 | m2 | | | |
| INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | | |
| Pontos de tomada- pav superior (70)+ térreo (22) | unid | | | | |
| | 92 | | | | |
| Ar condicionado 18000BTUs | unid | | | | |
| | 5 | | | | |
| Ar condicionado 9000BTUs | unid | | | | |
| | 2 | | | | |
| Ar condicionado 12000BTUs | unid | | | | |
| | 2 | | | | |
| Quadro de Sobrepor 100A - até 40 disj | unid | | | | |
| | 1 | | | | |
| Disjuntor DIN 10A | unid | | | | |
| | 5 | | | | |
| Disjuntor DIN 16A | unid | | | | |
| | 7 | | | | |
| Disjuntor DIN 20A | unid | | | | |
| | 16 | | | | |
| Ponto de luz aparente | unid | | | | |
| térreo | 29 | | | | |
| 1º pav | 42 | | | | |
| luminaria emergencia | 9 | | | | |
| | 80 | | | | |
| INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, LOUÇAS E BANCADAS | | | | | |
| Divisória para Sanitário | comp | altura | repet | área | |
| | 1,35 | 1,90 | 3,00 | 7,70 | |
| | 1,66 | 1,90 | 1,00 | 3,15 | |
| | 0,83 | 1,90 | 1,00 | 1,58 | |
| | 0,67 | 1,90 | 1,00 | 1,27 | |
| | 1,5 | 1,90 | 1,00 | 2,85 | |
| | 1,4 | 1,90 | 1,00 | 2,66 | |
| | 0,7 | 1,90 | 2,00 | 2,66 | |
| | 1,63 | 1,90 | 1,00 | 3,10 | |
| | 1,4 | 1,90 | 1,00 | 2,66 | |

| | | | | | |
|---|-------------|-----------|-------|------|-----------|
| | | | | | 27,63 m2 |
| Vaso sanitário | unid | 7 | | | |
| Vaso sanitário PNE | unid | 2 | | | |
| Lavatório PNE | unid | 2 | | | |
| Mictório | unid | 2 | | | |
| Lavatório | unid | 7 | | | |
| Lavatório/Cuba de embutir | unid | 9 | | | |
| Tanque de Serviço | unid | 2 | | | |
| Cuba em aço inox | unid | | | | |
| redonda ø 30cm | | 2 | | | |
| retangular | | 1 | | | |
| Banca em granito cinza | comprimento | | | | |
| refeitório | | 2,44 | | | |
| ambulatório | | 1,85 | | | |
| cons odontologico | | 5,16 | | | |
| Banheiros térreo | | 3,15 | | | |
| Banheiros pav superior | | 3,55 | | | |
| | | 16,15 m | | | |
| ALVENARIA, PISOS E REVESTIMENTOS | | | | | |
| Alvenaria em tijolos | comp | altura | repet | área | |
| térreo | | 10,25 | 3,00 | 1,00 | 30,75 |
| | | 3,28 | 3,00 | 2,00 | 19,68 |
| | | 15,37 | 3,00 | 1,00 | 46,11 |
| | | 1,68 | 3,00 | 1,00 | 5,04 |
| | | 1,75 | 3,00 | 2,00 | 10,50 |
| | | 2,40 | 3,00 | 2,00 | 14,40 |
| | | 1,80 | 3,00 | 1,00 | 5,40 |
| | | 0,95 | 3,00 | 1,00 | 2,85 |
| 1º pav | | 5,17 | 3,00 | 3,00 | 46,53 |
| | | 15,24 | 3,00 | 2,00 | 91,44 |
| | | 1,75 | 3,00 | 2,00 | 10,50 |
| | | 1,68 | 3,00 | 1,00 | 5,04 |
| | | 5,04 | 3,00 | 1,00 | 15,12 |
| | | 1,87 | 1,10 | 2,00 | 4,11 |
| | | 5,00 | 1,10 | 2,00 | 11,00 |
| | | | | | 318,47 m² |
| Emboço/Chapisco | | | | área | |
| área de alvenaria x 2 | | | | | 636,95 |
| lajes | | | | | 60,0 |
| | | | | | 696,94 m² |
| Alvenaria em drywall | comp | altura | repet | área | |
| térreo | | 1,30 | 3,00 | 2,00 | 7,80 |
| | | 1,91 | 3,00 | 1,00 | 5,73 |
| | | 9,80 | 3,00 | 1,00 | 29,40 |
| | | 10,12 | 3,00 | 2,00 | 60,72 |
| | | 1,50 | 3,00 | 1,00 | 4,50 |
| pav superior | | 15,24 | 3,00 | 1,00 | 45,72 |
| | | 8,64 | 3,00 | 2,00 | 51,84 |
| | | 7,56 | 3,00 | 1,00 | 22,68 |
| | | 6,00 | 3,00 | 2,00 | 36,00 |
| | | 4,45 | 3,00 | 1,00 | 13,35 |
| | | 7,40 | 3,00 | 2,00 | 44,40 |
| | | 3,58 | 3,00 | 1,00 | 10,74 |
| | | | | | 332,88 m2 |
| Korodur | área | | | | |
| térreo | | 275,23 | | | |
| pav superior | | 250,6 | | | |
| | | 525,79 m² | | | |
| Junta plástica | | | | | |
| 1,5m por m² de piso | | 789,00 m | | | |
| Azulejo | comp | altura | repet | área | |
| | | 10,10 | 1,40 | 1,00 | 14,14 |
| | | 3,20 | 3,00 | 4,00 | 38,40 |
| | | 2,35 | 3,00 | 4,00 | 28,20 |
| | | 1,75 | 3,00 | 2,00 | 10,50 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|--------|-------------|----------------|---------------|-------|
| | | 2,40 | 3,00 | 2,00 | 14,40 | |
| | | 1,50 | 3,00 | 2,00 | 9,00 | |
| | | 2,40 | 3,00 | 2,00 | 14,40 | |
| | | 0,69 | 3,00 | 1,00 | 2,07 | |
| | | 1,40 | 3,00 | 2,00 | 8,40 | |
| | | 4,89 | 3,00 | 4,00 | 58,68 | |
| | | 1,50 | 3,00 | 2,00 | 9,00 | |
| | | 2,50 | 3,00 | 2,00 | 15,00 | |
| | | 1,63 | 3,00 | 2,00 | 9,78 | |
| | | | | | 231,97 | |
| Rodapé | | | | | | |
| | comp | repet | comprimento | | | |
| térreo | | 1,30 | 4,00 | 5,20 | | |
| | | 1,91 | 2,00 | 3,82 | | |
| | | 9,80 | 2,00 | 19,60 | | |
| | | 10,12 | 4,00 | 40,48 | | |
| | | 1,50 | 2,00 | 3,00 | | |
| | | 10,20 | 3,00 | 30,60 | | |
| | | 3,28 | 8,00 | 26,24 | | |
| | | 15,04 | 2,00 | 30,08 | | |
| | | 9,90 | 1,00 | 9,90 | | |
| | | 9,63 | 6,00 | 57,78 | | |
| | | 67,00 | 1,00 | 67,00 | | |
| pav superior | | 15,24 | 4,00 | 60,96 | | |
| | | 8,64 | 8,00 | 69,12 | | |
| | | 7,56 | 4,00 | 30,24 | | |
| | | 6,00 | 8,00 | 48,00 | | |
| | | 4,45 | 4,00 | 17,80 | | |
| | | 7,40 | 8,00 | 59,20 | | |
| | | 3,58 | 4,00 | 14,32 | | |
| | | 67,00 | 1,00 | 67,00 | | |
| | | | | 660,34 | m | |
| COBERTURA | | | | | | |
| Telha/estrutura metálica | comp | altura | repet | área | | |
| | | 10,80 | 3,20 | 1,00 | 34,56 | m² |
| PINTURA | | | | | | |
| Pintura com tinta látex | comp | altura | repet | área | | |
| área de alvenaria nova x 2 | | | | 636,95 | | |
| lajes | | | | 60,00 | | |
| área de drywall x 2 | | | | 665,76 | | |
| alvenaria existente | | 11,50 | 3,00 | 2,00 | 69,00 | |
| | | 14,78 | 3,20 | 4,00 | 189,18 | |
| perímetro | | 15,50 | 6,50 | 4,00 | 403,00 | |
| perímetro | | 24,55 | 6,50 | 4,00 | 638,30 | |
| 2 pav | | 15,24 | 3,00 | 4,00 | 182,88 | |
| | | | | 2845,07 | m² | |
| Preparo de alvenaria | | | | | | |
| área de alvenaria nova x 2 | comp | altura | repet | área | | |
| lajes | | | | 636,95 | | |
| | | | | 60,00 | | |
| área de drywall x 2 | | | | 665,76 | | |
| alvenaria existente | | 11,50 | 3,00 | 2,00 | 69,00 | |
| | | 14,78 | 3,20 | 4,00 | 189,18 | |
| perímetro interno | | 15,50 | 6,50 | 4,00 | 403,00 | |
| | | 24,55 | 6,50 | 2,00 | 319,15 | |
| | | | | 2343,04 | m² | |
| Pintura de estrutura metálica | | | | | | |
| área nova | comp | altura | repet | área | | |
| | | 10,80 | 3,20 | 3,50 | 120,96 | |
| estrutura metálica exixtente | | 16,50 | 25,55 | 3,50 | 1475,51 | |
| | | 2,00 | 10,42 | 3,50 | 72,94 | |
| guarda-corpo | | 5,80 | 1,00 | 3,50 | 20,30 | |
| portão | | 4,20 | 4,00 | 3,00 | 50,40 | |
| | | | | 1740,11 | m² | |
| Preparo /Pintura sobre madeira | | | | | | |
| P1 | comp | larg | repet | Fator emop | área | |
| | | 0,80 | 2,10 | 27,00 | 3,00 | 45,36 |
| p2 | | 0,70 | 2,10 | 1,00 | 3,00 | 1,47 |
| p3 | | 1,00 | 2,10 | 2,00 | 3,00 | 4,20 |
| p4 | | 0,80 | 2,10 | 2,00 | 3,00 | 3,36 |
| | | | | | 54,39 | m² |
| ESQUADRIAS | | | | | | |
| Portas em madeira | comp | larg | repet | | | |
| P1 | | 0,80 | 2,10 | 27,00 | | |
| p2 | | 0,70 | 2,10 | 1,00 | | |
| p3 - correr | | 1,00 | 2,10 | 2,00 | | |
| p4 | | 0,80 | 2,10 | 2,00 | | |
| Corrimão | comp | | | | | |
| | | 5,80 | | | | |
| Vidro fume | | | | | | |
| | comp | larg | repet | área | | |

| | | | | |
|----------------------|------|------|-------|--------------|
| troca vidro quebrado | 1,50 | 0,65 | 1,00 | 0,98 |
| j1 e j6 | 1,50 | 1,00 | 18,00 | 27,00 |
| j8 | 1,50 | 0,80 | 1,00 | 1,20 |
| j9 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 |
| j10 | 1,60 | 1,00 | 2,00 | 3,20 |
| j2 e j3 | 1,00 | 0,60 | 5,00 | 3,00 |
| j4 | 1,50 | 0,60 | 3,00 | 2,70 |
| j7 | 1,50 | 0,50 | 1,00 | 0,75 |
| j5 | 0,80 | 0,60 | 1,00 | 0,48 |
| | | | | 41,31 |

| Janelas correr | comp | larg | repet | Fator emop | área | |
|----------------|------|------|-------|------------|------|--------------|
| j1 e j6 | | 1,50 | 1,00 | 18,00 | 1,00 | 27,00 |
| j8 | | 1,50 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,20 |
| j9 | | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 |
| j10 | | 1,60 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,20 |
| | | | | | | 33,40 |

| | | | | | |
|------------|------|------|------|------|-------------|
| Basculante | | | | | |
| j2 e j3 | 1,00 | 0,60 | 5,00 | 1,00 | 3,00 |
| j4 | 1,50 | 0,60 | 3,00 | 1,00 | 2,70 |
| j7 | 1,50 | 0,50 | 1,00 | 1,00 | 0,75 |
| j5 | 0,80 | 0,60 | 1,00 | 1,00 | 0,48 |
| | | | | | 6,93 |

| | | | | | |
|---|------|------|-------|------------|----------------|
| Porta de venezianas em alumínio anodizado | comp | larg | repet | Fator emop | área |
| p5 | 1,40 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,12 |
| Porta box | 0,60 | 1,80 | 7,00 | 1,00 | 7,56 |
| | | | | | 8,68 m² |

| | | | |
|------------------------------------|--------------|-------|-----------------|
| Tela para as treliças da cobertura | área treliça | repet | área total |
| | 7,54 | 3,00 | 22,62 m² |

ANDAIMES
ALUGUEL DE ANDAIMES

| | comp | altura | repet | área | |
|-------------|------|--------|-------|------|---------------|
| | | 15,50 | 2,00 | 2,00 | 62,00 |
| | | 24,55 | 2,00 | 2,00 | 98,20 |
| | | | | | 160,20 |
| tempo (mês) | | | 2,00 | | 320,40 |

TRANSPORTE DE ANDAIMES

| | | |
|--------|-------|----------------|
| área | km | total |
| 160,20 | 10,00 | 1602,00 |

PLATAFORMA

| comp | altura | nº andares: área | | |
|------|--------|------------------|------|---------------|
| | 15,50 | 1,50 | 2,00 | 46,50 |
| | 24,55 | 1,50 | 2,00 | 73,65 |
| | | | | 120,15 |

MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL

| |
|---------------|
| área |
| 120,15 |

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME

| comp | altura | repet | área | |
|------|--------|-------|------|---------------|
| | 15,50 | 2,00 | 2,00 | 62,00 |
| | 24,55 | 2,00 | 2,00 | 98,20 |
| | | | | 160,20 |

Obra: SALA PARA RÁDIO WEB

ALVENARIAS

| | | | | | |
|----------------------|------|--------|-------|------|-------------|
| Alvenaria em tijolos | comp | altura | repet | área | |
| | | 6,40 | 0,40 | 1,00 | 2,56 |
| | | 3,90 | 0,53 | 1,00 | 2,07 |
| | | | | | 4,63 |

| Divisória em painel cego | comp | altura | repet | área | |
|--------------------------|------|--------|-------|------|-------------|
| | | 1,75 | 2,85 | 1,00 | 4,99 |
| descontar porta | | 0,80 | 2,10 | 1,00 | 1,68 |
| | | | | | 3,31 |

| | | | | | |
|-------------------------------|------|--------|-------|------|-------|
| Divisória com painel em vidro | comp | altura | repet | área | |
| | | 4,00 | 3,10 | 1,00 | 12,40 |

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|-------------|
| Emboço/chapisco | | | | área |
| alvenaria x2 | | | | 9,25 |

PINTURA

| | | | | | |
|-------------------|------|--------|-------|------|---------------|
| Preparo alvenaria | | | | área | |
| | | | | | 9,25 |
| Pintura Alvenaria | comp | altura | repet | área | |
| | | 8,40 | 3,30 | 4,00 | 110,88 |
| | | 4,00 | 3,30 | 4,00 | 52,80 |
| | | 2,31 | 3,30 | 6,00 | 45,74 |
| teto em gesso | | | | | 5,34 |
| | | | | | 214,76 |

Obra: Reforma da Cobertura da Subestação**DEMOLIÇÕES**

Demolição de piso de concreto para realização das fundações

| | | | | |
|------|------|-------|------|---------|
| comp | larg | repet | área | |
| | 1,70 | 1,70 | 3,00 | 8,67 m² |

Demolição de laje

| | |
|---------|--|
| volume | |
| 1,59 m³ | |

demolição alvenaria

| | | | | | |
|------|-------|-------|--------|--------|------|
| comp | larg | repet | altura | volume | |
| | 23,00 | 0,15 | 1,00 | 0,43 | 1,48 |

ESTRUTURA

Escavação

| | | | | | |
|---------|-------|-------|--------|--------|-------|
| comp | larg | repet | altura | volume | |
| sapatas | 1,70 | 1,70 | 3,00 | 1,20 | 10,40 |
| vigas | 29,21 | 0,50 | 1,00 | 0,30 | 4,38 |
| | | | | | 14,79 |

concreto magro

| | | | | | |
|--------|-------|------|-------|--------|-------------|
| comp | larg | alt | repet | volume | |
| sapata | 1,70 | 1,70 | 0,10 | 3,00 | 0,87 |
| vigas | 29,21 | 0,15 | 0,10 | 2,00 | 0,88 |
| | | | | | 1,74 |

Concreto armado

| | | | | | |
|---------|-------|------|-------|--------|-------------|
| comp | larg | alt | repet | volume | |
| sapata | 0,70 | 0,70 | 0,30 | 3,00 | 0,44 |
| pilares | 0,30 | 0,12 | 4,00 | 12,00 | 1,73 |
| vigas | 29,21 | 0,12 | 0,40 | 2,00 | 2,80 |
| | | | | | 4,97 |

laje

| | |
|----------|--|
| área | |
| 36,80 m² | |

ALVENARIA E REVESTIMENTOS

alvenaria

| | | | | |
|------|--------|-------|------|---------|
| comp | altura | repet | área | |
| | 2,50 | 0,31 | 1,00 | 0,78 m² |

Emboço/chapisco

| | | | | |
|------|--------|-------|------|---------|
| comp | altura | repet | área | |
| | 2,50 | 0,31 | 2,00 | 1,55 m² |

Pátio de concreto

| | | | | |
|------|---------|-------|------|----------|
| comp | largura | repet | área | |
| | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 12,00 m² |

Grade da subestação

| | | | | |
|------|--------|-------|------|---------|
| comp | altura | repet | área | |
| | 2,33 | 2,60 | 1,00 | 6,06 m² |

Impermeabilização/regularização/proteção mecânica

| | | | | | |
|---------------------|------|-------|-------|------|-------------|
| laje | comp | alt | repet | área | |
| | | | | | 36,8 |
| alvenaria perimetro | | 31,50 | 0,20 | 1,00 | 6,30 |
| | | | | | 43,1 |

PINTURA

pintura sobre ferro

| | | | | |
|-------------------|--------|-------|------|--------------|
| comp | altura | repet | área | |
| grade subestação | 2,33 | 2,60 | 3,00 | 18,17 m² |
| entrada principal | 2 | 2,5 | 2,5 | 12,50 |
| entrada quadros | 1,25 | 2,1 | 1 | 2,63 |
| porta | 0,8 | 2,1 | 2,5 | 4,20 |
| | | | | 37,50 |

preparo alvenaria

| | | | | |
|-------------|--------|-------|------|------------------|
| comp | altura | repet | área | |
| parede nova | 2,50 | 0,31 | 2,00 | 1,55 |
| muro | 122,54 | 3,20 | 2,00 | 784,26 |
| | | | | 785,81 m² |

pintura alvenaria

| | | | | |
|-----------------------------|--------|-------|------|------------------|
| comp | altura | repet | área | |
| parede nova | 2,50 | 0,31 | 2,00 | 1,55 |
| muro | 122,54 | 3,20 | 2,00 | 784,26 |
| paredes internas existentes | 32,00 | 3,20 | 1,00 | 102,40 |
| | | | | 888,21 m² |

