

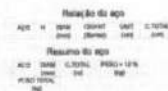


Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 0620608129



|                                |                                                                                                       |         |            |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| APROVAÇÃO                      |                                                                                                       |         |            |
| _____                          |                                                                                                       | _____   |            |
| _____                          |                                                                                                       | _____   |            |
| _____                          |                                                                                                       | _____   |            |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA |                                                                                                       | 01.01   | 08/12      |
| PILARES - CRECHE               |                                                                                                       |         |            |
| PROJETO DE PILARES             |                                                                                                       |         |            |
| TÍTULO:                        | Licitação de projeto                                                                                  |         |            |
| PROPOSTA:                      | VALOR: R\$ 200.000,00 (DUZENTOS E MIL REAIS) - DATA: 01/01/2012 - Nº: 000000-12 - 001 - PILARES-01-11 |         |            |
| EMPRESA/EMPRESA:               | CONSTRUTORA ALBERTO LOPES DE OLIVEIRA                                                                 |         |            |
| ENDEREÇO:                      | END. CONJ. LINA ELLEN DE OLIVEIRA 12-1-100                                                            | CIDADA: | RECIFE     |
| ARQUIVO:                       | PROJETO DE PILARES                                                                                    | DATA:   | 08/08/2012 |

[illegible]



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

[illegible]



| Resumo do mês |      |      |             |
|---------------|------|------|-------------|
| AG            | 1998 | 1999 | HEAD = 1998 |
| HEAD TOTAL    | 1998 | 1999 | 1998        |
| 1998          |      |      |             |

A. 062060



|                                |                                                                                    |                      |             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|
| APROVAÇÃO                      |                                                                                    |                      |             |
| _____<br>PROPOSTANTE           |                                                                                    | _____<br>RESPONSÁVEL |             |
| _____<br>RELATISTA             |                                                                                    |                      |             |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ |                                                                                    | 01/01                | 11/12       |
| LAJE 2-2 - CRECHE              |                                                                                    |                      |             |
| PROJETO DE LAJE 2-2            |                                                                                    |                      |             |
| LOCAL                          | LAGEADO DE CROATÁ                                                                  |                      |             |
| PROPOSTANTE                    | LARI ELOI SOUZA LARI DE LARI - END: 0101 - CROATÁ - N° 100000-10 - CPM 01010001-11 |                      |             |
| PROPOSTANTE                    | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                                     |                      |             |
| DESCRIÇÃO                      | LAJE, C/01, 0101 E LARI SOUZA LARI DE LARI                                         | ENCARGO              | RESPONSÁVEL |
| ENCARGO                        | PROPOSTA E CROATÁ, LARI                                                            | DATA                 | ACORDADO    |





| Regression (in steps) |      |        |        |        |
|-----------------------|------|--------|--------|--------|
| AGE                   | SEX  | HEIGHT | WEIGHT | WEIGHT |
|                       | Male | cm     | kg     | kg     |
| Intercept             | 8.2  | 101.3  | 106.0  | 106.0  |
| AGE                   | 0.0  | 0.000  | 0.00   | 0.00   |
| R-Square = 0.000      |      |        |        |        |
| Intercept             | 10.0 | 101.3  | 106.0  | 106.0  |
| AGE                   | 0.0  | 0.000  | 0.00   | 0.00   |
| R-Square = 0.000      |      |        |        |        |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CRA: 0620608129

[illegible]







| Lipids for Phospholipids |  |
|--------------------------|--|
| Phospholipid head        |  |
| Phospholipid tail        |  |
| Phospholipid head        |  |
| Phospholipid head        |  |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

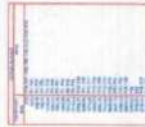
[illegible]





Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620508129

[illegible]



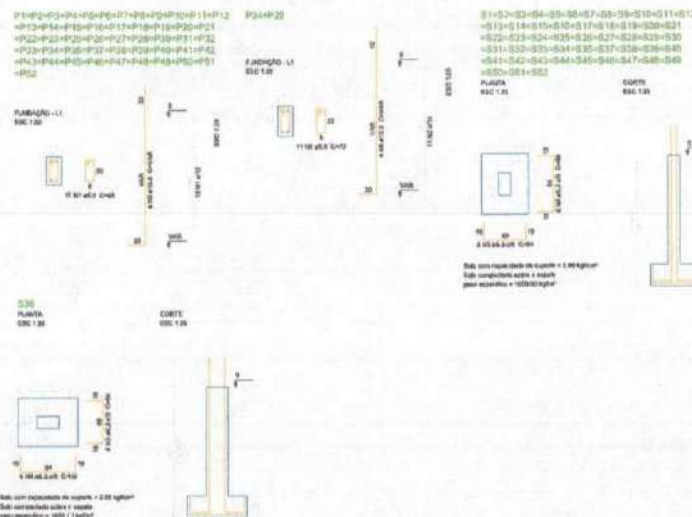
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
FLS Nº. \_\_\_\_\_  
VISTO

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620508129

[illegible]



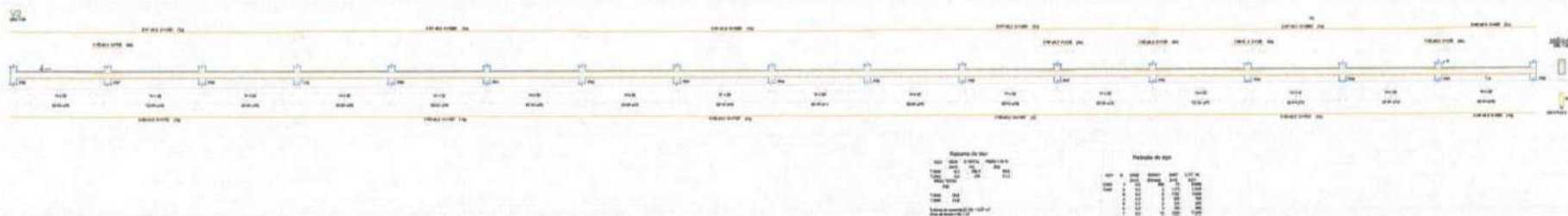




[illegible]



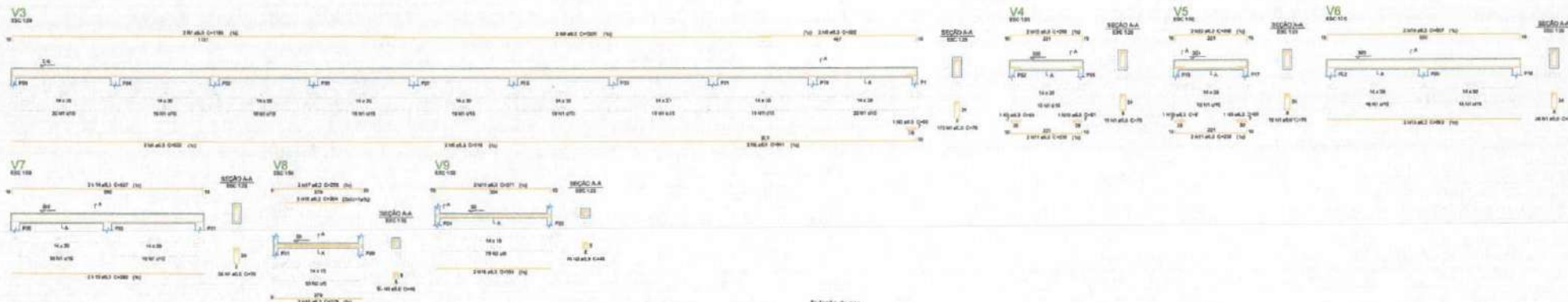




Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



|                                |                                                                      |          |       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| APPROVAÇÃO                     |                                                                      |          |       |
| PROPOSTA                       |                                                                      | PROPOSTA |       |
| PROPOSTA                       |                                                                      | PROPOSTA |       |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA |                                                                      | 01/01    | 06/12 |
| VIGAS BALDRAME 3-3 - CROCHÊ    |                                                                      |          |       |
| PROJETO DE VIGAS BALDRAME 3-3  |                                                                      |          |       |
| LOCAL                          | Município de Croata                                                  |          |       |
| PROPOSTA                       | ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA - CREA: 0620608129 - CPF: 012.123.456-78 |          |       |
| PROPOSTA                       | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA                                       |          |       |
| PROPOSTA                       | ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA                                          |          |       |
| PROPOSTA                       | PROJETO DE VIGAS BALDRAME 3-3                                        |          |       |
| PROPOSTA                       | PROJETO DE VIGAS BALDRAME 3-3                                        |          |       |
| PROPOSTA                       | PROJETO DE VIGAS BALDRAME 3-3                                        |          |       |



**Fundação do muro**

| ITEM | QTD | UNID | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|------|-----|------|----------------|-------------|
| 1    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 2    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 3    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 4    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 5    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 6    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 7    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 8    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 9    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 10   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 11   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 12   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 13   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 14   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 15   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 16   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 17   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 18   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 19   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 20   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |

**Resumo do muro**

| ITEM | QTD | UNID | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|------|-----|------|----------------|-------------|
| 1    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 2    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 3    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 4    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 5    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 6    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 7    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 8    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 9    | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 10   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 11   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 12   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 13   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 14   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 15   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 16   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 17   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 18   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 19   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |
| 20   | 1   | m³   | 150,00         | 150,00      |

Volume do muro (m³) = 1,50  
Área do muro (m²) = 1,50

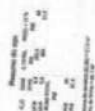
Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 0620008129



| APPROVAÇÃO                     |                                                                                 |           |       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| PROPOSTANTE:                   |                                                                                 | RECEBIDA: |       |
| PROPOSTA:                      |                                                                                 | PROPOSTA: |       |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA |                                                                                 | 01/01     | 08/12 |
| VIGAS DO MURO 1-3 - CRECHE     |                                                                                 |           |       |
| PROJETO DE VIGAS DO MURO 1-3   |                                                                                 |           |       |
| LOCAL:                         | LABORATÓRIO DE CROATA                                                           |           |       |
| PROPOSTA:                      | ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA - ENG. CIVIL - CREA 0620008129 - CPF 050.807.201-71 |           |       |
| PROPOSTANTE:                   | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA                                                  |           |       |
| DESEMPENHO:                    | ENG. CIVIL ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA                                          |           |       |
| RECEBIDA:                      | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA                                                  |           |       |
| LOCAL:                         | CROATA                                                                          |           |       |
| RECEBIDA:                      | CROATA                                                                          |           |       |

[illegible]





COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
FLS Nº. \_\_\_\_\_  
VISTO

[illegible]

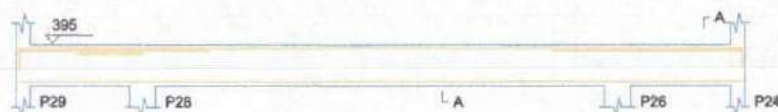
V1  
ESC 1:50

17 2 N8 ø6.3 C=245 (1c)  
229  
1 N7 ø6.3 C=205 (2c)  
189  
2 N3 ø6.3 C=66 (1ø2c+1ø3c)

(1c) 2 N8 ø6.3 C=245  
229  
(2c) 1 N7 ø6.3 C=205  
189

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

2 N1 ø5.0 C=285



14 x 40

14 x 40

14 x 40

5 N2 ø21

28 N2 ø21

1 N4 ø6.3 C=64 (1c)

1 N5 ø6.3 C=270 (1c)

2 N6 ø6.3 C=723 (1c)



33 N2 ø5.0 C=96

## Relação do aço

V1

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT (Barras) | UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|----------------|-----------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 2              | 285       | 570          |
|      | 2 | 5.0       | 33             | 96        | 3168         |
| CA50 | 3 | 6.3       | 2              | 66        | 132          |
|      | 4 | 6.3       | 1              | 64        | 64           |
|      | 5 | 6.3       | 1              | 270       | 270          |
|      | 6 | 6.3       | 2              | 723       | 1446         |
|      | 7 | 6.3       | 2              | 205       | 410          |
|      | 8 | 6.3       | 4              | 245       | 980          |

## Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50            | 6.3       | 33.1        | 8.9              |
| CA60            | 5.0       | 37.4        | 6.3              |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                  |
| CA50            | 8.9       |             |                  |
| CA60            | 6.3       |             |                  |

Volume de concreto (C-35) = 0.41 m³  
Área de forma = 6.85 m²

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 0620608129



|                                |                                                      |           |       |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-------|
| APROVAÇÃO                      |                                                      |           |       |
| PROPOSTA                       |                                                      | RESOLUÇÃO |       |
| PROPOSTA                       |                                                      |           |       |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ |                                                      | 01/01     | 11/12 |
| VIGAS DO PÓRTICO 01 - CRECHÊ   |                                                      |           |       |
| PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO 01 |                                                      |           |       |
| LOCAL                          | LOCAL DO PROJETO                                     |           |       |
| PROJETO                        | PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO 01 - CRECHÊ              |           |       |
| PROPOSTA                       | PROPOSTA MUNICIPAL DE CROATÁ                         |           |       |
| REVISÃO                        | REVISÃO 01 - PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO 01 - CRECHÊ |           |       |
| PROJETO                        | PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO 01 - CRECHÊ              |           |       |

V1  
ESC 1:50

2 N4 ø8.0 C=136 (1c)  
24 114

(1c) 2 N5 ø8.0 C=146  
124 24

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

2 N1 ø5.0 C=505



14 x 50

32 N2 ø22

2 N3 ø8.0 C=723 (1c)

44

8

32 N2 ø5.0 C=116

## Relação do aço

V1

| AÇO  | N | DIAM<br>(mm) | QUANT<br>(Barras) | UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
|------|---|--------------|-------------------|--------------|-----------------|
| CA60 | 1 | 5.0          | 2                 | 505          | 1010            |
|      | 2 | 5.0          | 32                | 116          | 3712            |
| CA50 | 3 | 8.0          | 2                 | 723          | 1446            |
|      | 4 | 8.0          | 2                 | 136          | 272             |
|      | 5 | 8.0          | 2                 | 146          | 292             |

## Resumo do aço

| AÇO                | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 10 %<br>(kg) |
|--------------------|--------------|----------------|---------------------|
| CA50               | 8.0          | 20.1           | 8.7                 |
| CA60               | 5.0          | 47.3           | 8                   |
| PESO TOTAL<br>(kg) |              |                |                     |

CA50 8.7  
CA60 8

Volume de concreto (C-35) = 0.51 m³  
Área de forma = 8.31 m²

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 0820608129



|                                |                                                                          |                       |       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| APROVAÇÃO                      |                                                                          |                       |       |
| _____<br>(Assinatura)          |                                                                          | _____<br>(Assinatura) |       |
| _____<br>(Assinatura)          |                                                                          | _____<br>(Assinatura) |       |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE ORGATÁ |                                                                          | DIAS                  | 12/12 |
| VIGAS DO PORTICO B2 - CRECHE   |                                                                          |                       |       |
| PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO B2 |                                                                          |                       |       |
| LOCAL                          | VIAJAGUARI DE ORGATÁ                                                     |                       |       |
| PROJETO                        | VIAJAGUARI DE ORGATÁ DE ORGATÁ - CRECHE - PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO B2 |                       |       |
| PROJETO                        | PREFEITURA MUNICIPAL DE ORGATÁ                                           |                       |       |
| PROJETO                        | VIAJAGUARI DE ORGATÁ DE ORGATÁ - CRECHE - PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO B2 |                       |       |
| PROJETO                        | VIAJAGUARI DE ORGATÁ DE ORGATÁ - CRECHE - PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO B2 |                       |       |
| PROJETO                        | VIAJAGUARI DE ORGATÁ DE ORGATÁ - CRECHE - PROJETO DE VIGAS DO PÓRTICO B2 |                       |       |







3. The point is that the first two are not the same as the third.

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APROVAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |
| PROPOSTANTE                                                                                                                                                                                                                                                  | RECEBIMENTO                                                                                           |
| PROPOSTA                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                         | PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA<br>PROJETO HIDRÁULICO - CRIÇÃO DE QUATRO SAJIS<br>PROJETO HIDRÁULICO |
| Nº 0001<br>01/01/2011<br>02/01/2011                                                                                                                                                                                                                          | Nº 0001<br>01/01/2011<br>02/01/2011                                                                   |
| 1. NOME DO CIDADÃO<br>2. ENDEREÇO COMPLETO E Nº DA CASA - CIDADÃO - CIDADE - ESTADO - CEP (Cidade e Estado)<br>3. NOME DO RESPONSÁVEL<br>4. ENDEREÇO COMPLETO E Nº DA CASA - RESPONSÁVEL - CIDADE - ESTADO - CEP (Cidade e Estado)<br>5. DATA DE RECEBIMENTO | 6. DATA DE RECEBIMENTO<br>7. DATA DE RECEBIMENTO<br>8. DATA DE RECEBIMENTO                            |



| Legenda                                                                           |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | Região de transição para o rio (R1) - 100 |
|  | Região de proteção do rio (R2) - 100      |



| Legend                                                                              |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | Signpost de Punctul 100 (100) - 100            |
|  | Signpost de punctul de punctul 100 (100) - 100 |

[illegible]



[illegible]

Legenda



**Legenda Detallada**

 Registre i gestió d'arxius cronològic d'IPC i sub-IPC

| Selecció                               |
|----------------------------------------|
| Registre de gestió d'arxius cronològic |
| 1. 107                                 |
| IPC sub-IPC                            |
| Adaptació d'IPC cronològic a sub-IPC   |
| 1. 107                                 |

**Legenda**

 Registro de gênero e/ou de expressão LGBTQ+ no trabalho

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

[illegible]

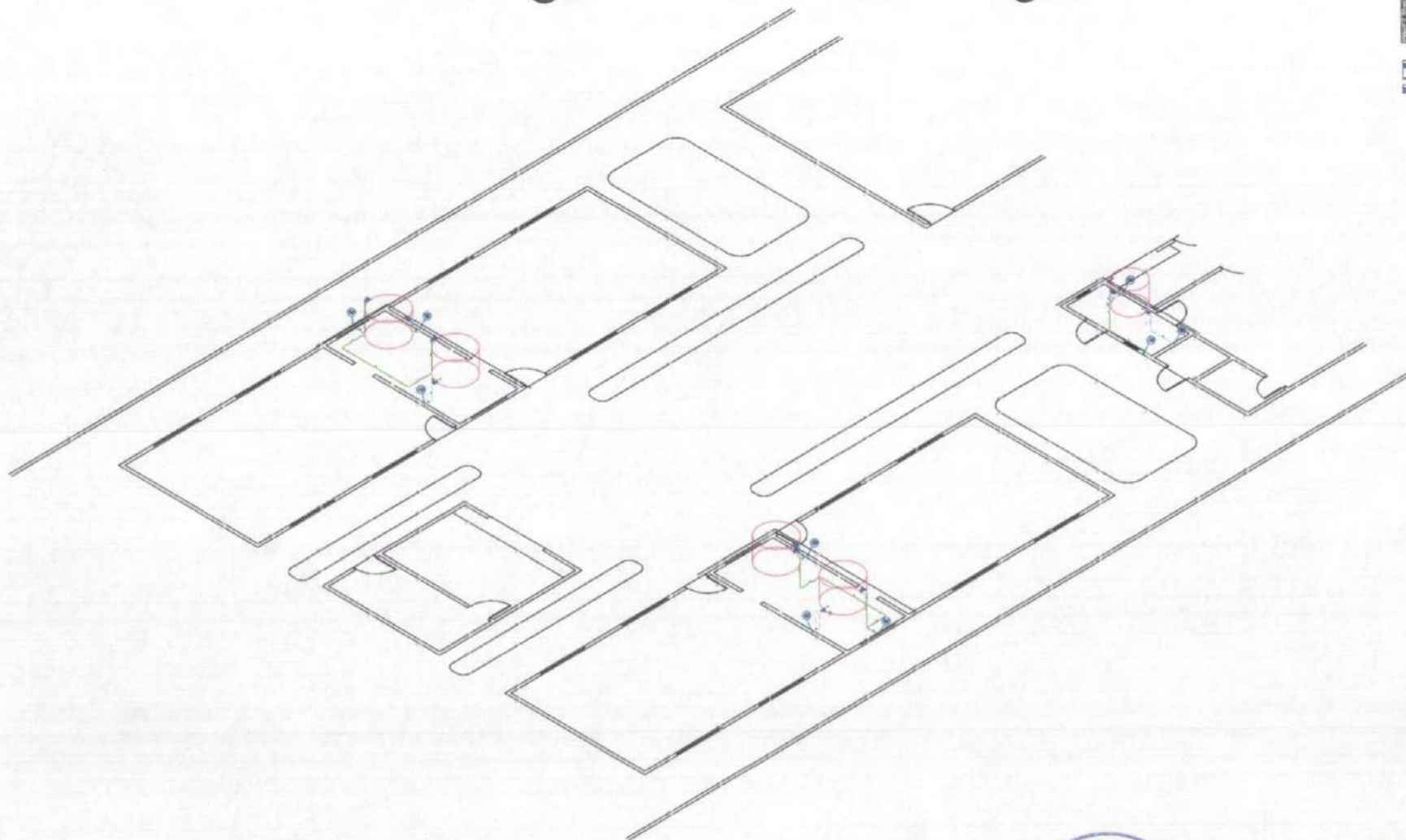




|                                             |                                                                                         |            |            |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| APROVAÇÃO                                   |                                                                                         |            |            |
| _____                                       |                                                                                         | _____      |            |
| _____                                       |                                                                                         | _____      |            |
| _____                                       |                                                                                         | _____      |            |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA              |                                                                                         | 08/10/2011 | Página 11  |
| PROJETO HIDRAULICO - CRECHE DE QUATRO SALAS |                                                                                         | 01/01      | 06/06      |
| PROJETO HIDRAULICO                          |                                                                                         |            |            |
| LOCAL                                       | BARRAGEM DE CROATA                                                                      |            |            |
| PROJETO                                     | CONSTRUÇÃO DE 04 SALAS DE 40m x 20m x 3,00m - 01m x 0,50m x 3,00m - 01m x 0,50m x 3,00m |            |            |
| PROJETO                                     | PROJETO DE ARQUITETURA DE CROATA                                                        |            |            |
| CONSTRUTORA                                 | ARQUITETO PAULO JOSÉ DE LIMA                                                            | ORÇAMENTO  | PROJEÇÃO   |
| PROJEÇÃO                                    | PROJETO DE ARQUITETURA DE CROATA                                                        | DATA       | 06/06/2011 |







Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 0620608129  
*(Signature)*



Desenho 1113  
Área 1128

|                                             |                                                                               |            |         |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| APPROVAÇÃO                                  |                                                                               |            |         |
| PROPOSTANTE                                 |                                                                               | PROPOSTA   |         |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATA              |                                                                               | BR/01      | 08/08   |
| PROJETO HIDRÁULICO - CRECHE DE QUATRO SALAS |                                                                               |            |         |
| PROJETO HIDRÁULICO                          |                                                                               |            |         |
| ÁREA:                                       | BARRIO DE CROATA                                                              |            |         |
| PROJETO:                                    | LIMPEZA E MANUTENÇÃO DE DRENAÇÃO - CRIANÇA 1128 - CRIANÇA 1129 - CRIANÇA 1130 |            |         |
| SUPORTE:                                    | PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA                                        |            |         |
| CONHECIMENTO:                               | PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA                                        | ENGENHARIA | PROJETO |
| PROJETO:                                    | PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA                                        | DATA:      | PROJETO |





| Legenda                                                                               |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    | Ente Effortivo             |
|   | Costo Reparto Tugue Buenos |
|  | Operario Productivo        |
|  | Asesor de                  |
|  | Asesor de                  |
|  | Asesor de                  |
|  | Asesor de                  |
|  | Asesor de                  |

|                                                                                       |                                                                        |           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| APROVAÇÃO                                                                             |                                                                        |           |                  |
| _____                                                                                 |                                                                        | _____     |                  |
| PROPOSTANTE                                                                           |                                                                        | PROTECTOR |                  |
| _____                                                                                 |                                                                        |           |                  |
| PROTECTOR                                                                             |                                                                        |           |                  |
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROÁTA                                         |           | DATA DE<br>01/01 |
|                                                                                       |                                                                        |           | DATA DE<br>01/06 |
|                                                                                       | PROJETO SANITÁRIO - CRECHE DE QUATRO SALAS                             |           |                  |
| PROJETO SANITÁRIO                                                                     |                                                                        |           |                  |
| LOCAL                                                                                 | MUNICÍPIO DE CROÁTA                                                    |           |                  |
| PROPOSTANTE                                                                           | SRA. ELLEN GONCALVES DE OLIVEIRA - CREA-SP Nº 55881 - CPF 040.017.91-7 |           |                  |
| PROTECTOR                                                                             | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROÁTA                                         |           |                  |
| COORDENADOR                                                                           | SRA. ANA ELLEN GONCALVES DE OLIVEIRA                                   |           |                  |
| PROJEÇÃO                                                                              | CROÁTA, PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO, 400M, 200M (200M)                        | ESCALA    | 1:500            |





Detalhe S4  
escala 1:25

[illegible]

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| <b>APROVAÇÃO:</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                              |
| _____<br>PROFESSORA                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | _____<br>REVISÃO |                              |
| _____<br>PRESIDENTE                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                              |
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROÁTA                                                                                                                                                                                                                            |                  | DATA: 01/01<br>PÁGINA: 02/06 |
|                                                                                       | PROJETO SANITÁRIO - CRECHE DE QUATRO SALAS                                                                                                                                                                                                                |                  |                              |
|                                                                                       | PROJETO SANITÁRIO                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                              |
|                                                                                       | LOCAL: NÚCLEO DE CROÁTA<br>PROBLEMA: ARA ELLEN SONGUELEDE JAM - DOLYDE - DOLYDE J - DOLYDE - DOLYDE J<br>PROPOSTORES: PREFEITURA MUNICIPAL DE CROÁTA<br>COORDENADOR: DRA. ARA ELLEN SONGUELEDE DE JAM<br>ANEXO: CROÁTA, PROJETO SANITÁRIO, CROÁTA, CROÁTA |                  |                              |
| COORDENADOR                                                                           | PROJETO                                                                                                                                                                                                                                                   | DATA             | REVISÃO                      |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           | 01/01            | 02/06                        |



| Lista de Materiais |      |
|--------------------|------|
| 1                  | 1000 |
| 2                  | 1000 |
| 3                  | 1000 |
| 4                  | 1000 |
| 5                  | 1000 |
| 6                  | 1000 |
| 7                  | 1000 |
| 8                  | 1000 |
| 9                  | 1000 |
| 10                 | 1000 |
| 11                 | 1000 |
| 12                 | 1000 |
| 13                 | 1000 |
| 14                 | 1000 |
| 15                 | 1000 |
| 16                 | 1000 |
| 17                 | 1000 |
| 18                 | 1000 |
| 19                 | 1000 |
| 20                 | 1000 |
| 21                 | 1000 |
| 22                 | 1000 |
| 23                 | 1000 |
| 24                 | 1000 |
| 25                 | 1000 |
| 26                 | 1000 |
| 27                 | 1000 |
| 28                 | 1000 |
| 29                 | 1000 |
| 30                 | 1000 |
| 31                 | 1000 |
| 32                 | 1000 |
| 33                 | 1000 |
| 34                 | 1000 |
| 35                 | 1000 |
| 36                 | 1000 |
| 37                 | 1000 |
| 38                 | 1000 |
| 39                 | 1000 |
| 40                 | 1000 |
| 41                 | 1000 |
| 42                 | 1000 |
| 43                 | 1000 |
| 44                 | 1000 |
| 45                 | 1000 |
| 46                 | 1000 |
| 47                 | 1000 |
| 48                 | 1000 |
| 49                 | 1000 |
| 50                 | 1000 |
| 51                 | 1000 |
| 52                 | 1000 |
| 53                 | 1000 |
| 54                 | 1000 |
| 55                 | 1000 |
| 56                 | 1000 |
| 57                 | 1000 |
| 58                 | 1000 |
| 59                 | 1000 |
| 60                 | 1000 |
| 61                 | 1000 |
| 62                 | 1000 |
| 63                 | 1000 |
| 64                 | 1000 |
| 65                 | 1000 |
| 66                 | 1000 |
| 67                 | 1000 |
| 68                 | 1000 |
| 69                 | 1000 |
| 70                 | 1000 |
| 71                 | 1000 |
| 72                 | 1000 |
| 73                 | 1000 |
| 74                 | 1000 |
| 75                 | 1000 |
| 76                 | 1000 |
| 77                 | 1000 |
| 78                 | 1000 |
| 79                 | 1000 |
| 80                 | 1000 |
| 81                 | 1000 |
| 82                 | 1000 |
| 83                 | 1000 |
| 84                 | 1000 |
| 85                 | 1000 |
| 86                 | 1000 |
| 87                 | 1000 |
| 88                 | 1000 |
| 89                 | 1000 |
| 90                 | 1000 |
| 91                 | 1000 |
| 92                 | 1000 |
| 93                 | 1000 |
| 94                 | 1000 |
| 95                 | 1000 |
| 96                 | 1000 |
| 97                 | 1000 |
| 98                 | 1000 |
| 99                 | 1000 |
| 100                | 1000 |

| Legenda Detalhada                                                                   |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Delux Situado</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%       |
|  | <b>Quilombo Horizontal</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100% |
|  | <b>Amplio 40</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%           |
|  | <b>Amplio 40</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%           |
|  | <b>Amplio 40</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%           |
|  | <b>Amplio 40</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%           |
|  | <b>Amplio 40</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%           |
|  | <b>Amplio 40</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%           |
|  | <b>Amplio 40</b><br>100% Acoplamento<br>Caixa eliminada<br>100% 100%           |

| Legend |                           |
|--------|---------------------------|
|        | Cable 100m/min            |
|        | Shoreline Residential     |
|        | Johto 80                  |
|        | Johto 80 cable            |
|        | Jungle complex            |
|        | Landfill Residential zone |
|        | Remain to Verdaglio       |
|        | Area boundary of JAP      |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

CREA: D  
Gina

[illegible]



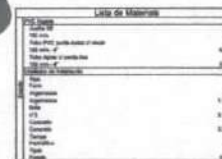
[illegible]

**Legenda**

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | Cadre Schemata             |
|  | Cadre Inspecção Sigilo Str |
|  | Cadre de Contato           |
|  | Objetivo Residencial       |
|  | Localidade Residencial com |

|                                                                                       |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| APPROVAÇÃO                                                                            |                                                                                          |
| PROPOSTANTE                                                                           | REVISOR(A)                                                                               |
| PREFEITO                                                                              |                                                                                          |
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ<br>8101 04/06                                             |
|                                                                                       | PROJETO SANITÁRIO - CRECHE DE QUATRO SALAS<br>PROJETO SANITÁRIO                          |
| LOCAL                                                                                 | MUNICÍPIO DE CROATÁ                                                                      |
| PROPOSTA                                                                              | UMA CLÍNICA GERAL P/ DOENÇAS - DOENÇAS DE CABEÇA - DOENÇAS DE CORAÇÃO - DOENÇAS DE OÍDOS |
| PROPRIETÁRIO                                                                          | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                                           |
| CONDIÇÃO                                                                              | CLÍNICA PARA ELIEN VENDEDORAS DE LARANJAS                                                |
| ANEXO                                                                                 | ANEXO 1 - PROJETO SANITÁRIO - CRECHE - 04/06/06                                          |





Detalhe S7  
escala 1:25



Detalhe S10  
escala 1:25



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CRA-0520603129



|                                                                                       |                                                                            |                      |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| APROVAÇÃO:                                                                            |                                                                            |                      |                               |
| _____<br>PROPOSTANTE                                                                  |                                                                            | _____<br>RESPONSÁVEL |                               |
| _____<br>PROTESTO                                                                     |                                                                            |                      |                               |
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                             |                      | DATA: 01/01<br>FOLHA Nº 05/06 |
|                                                                                       | PROJETO SANITÁRIO - CRECHE DE QUATRO SALAS                                 |                      |                               |
|                                                                                       | PROJETO SANITÁRIO                                                          |                      |                               |
| LOCAL:                                                                                | BARRIO DE CROATÁ                                                           |                      |                               |
| PROPOSTA:                                                                             | PARA CRIAR LONJAS DE LEITE - EM C/DA - CROATÁ DE 00001 - COM 040000 LITROS |                      |                               |
| PROPOSTANTE:                                                                          | PROPOSTA MUNICIPAL DE CROATÁ                                               |                      |                               |
| DESCRIÇÃO:                                                                            | COM 040000 LONJAS DE LEITE                                                 | DATA:                | 01/01                         |
| ANEXO:                                                                                | 000001, 000002, 000003, 000004, 000005, 000006                             | DATA:                | 01/01                         |





|                                                                       |                                                                                           |                         |                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| APPROVAÇÃO:                                                           |                                                                                           |                         |                        |
| PROPOSTOR(A)                                                          |                                                                                           | FOLHA Nº _____ DE _____ |                        |
| PROPOSTA:                                                             |                                                                                           |                         |                        |
| CATEGORIA DE OBRAS E SERVIÇOS<br>(preço unitário, preço global, etc.) | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                                            |                         | MUNICÍPIO<br>0101      |
|                                                                       | PROJETO ELÉTRICO - CRECHE                                                                 |                         | FOLHA Nº<br>1/1        |
|                                                                       | PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ACESSÓRIOS                                             |                         |                        |
| LOCAL:                                                                | MUNICÍPIO DE CROATÁ                                                                       |                         |                        |
| PROPOSTA:                                                             | RUA ELZEIR GONÇALVES DE OLIVEIRA, 1940 - JARDIM - CEP: 55060-000 - JUAZEIRO DO NORTE - RN |                         |                        |
| PROPOSTOR(A):                                                         | EMPRESA JACQUES DA SILVA                                                                  |                         |                        |
| REPRESENTANTE:                                                        | SUAZ GOMES E SILVA - INSC. ESTADUAL                                                       |                         | ASSINATURA<br>ASSINADO |





## MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE  
EDUCAÇÃO INFANTIL FRANCISCO WENDEL MARQUES  
NO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE

CROATÁ-CE  
SETEMBRO DE 2024

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



## SUMÁRIO

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1. APRESENTAÇÃO .....                                 | 4  |
| 1.1. DADOS DA OBRA .....                              | 4  |
| 1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA .....                        | 4  |
| 2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO .....                     | 5  |
| 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO .....                       | 5  |
| 2.2. DEMOGRAFIA .....                                 | 5  |
| 2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO .....                  | 5  |
| 2.4. INFRAESTRUTURA .....                             | 6  |
| 2.4.1. SANEAMENTO .....                               | 6  |
| 2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA .....                         | 6  |
| 3. MEMORIAL DESCRITIVO .....                          | 6  |
| 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....                         | 7  |
| 4.1. PROJETOS .....                                   | 7  |
| 4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS .....               | 7  |
| 4.3. BDI UTILIZADO .....                              | 7  |
| 4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL ..... | 7  |
| 4.5. MATERIAIS .....                                  | 8  |
| 4.6. MÃO DE OBRA .....                                | 9  |
| 4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA .....         | 9  |
| 4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA .....  | 9  |
| 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....                      | 10 |
| 5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....                      | 10 |
| 5.2. MOVIMENTO DE TERRA .....                         | 11 |
| 5.3. INFRAESTRUTURA .....                             | 11 |
| 5.4. SUPERESTRUTURA .....                             | 12 |
| 5.5. PAREDES E PAINÉIS .....                          | 14 |
| 5.6. PISO .....                                       | 14 |
| 5.7. COBERTURA .....                                  | 15 |
| 5.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....                      | 16 |
| 5.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....               | 21 |
| 5.10. REVESTIMENTO .....                              | 24 |
| 5.11. ESQUADRIAS .....                                | 25 |
| 5.12. PINTURA .....                                   | 30 |
| 5.13. URBANIZAÇÃO .....                               | 35 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



5.14. SERVIÇOS DIVERSOS.....35



03.05.1988

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





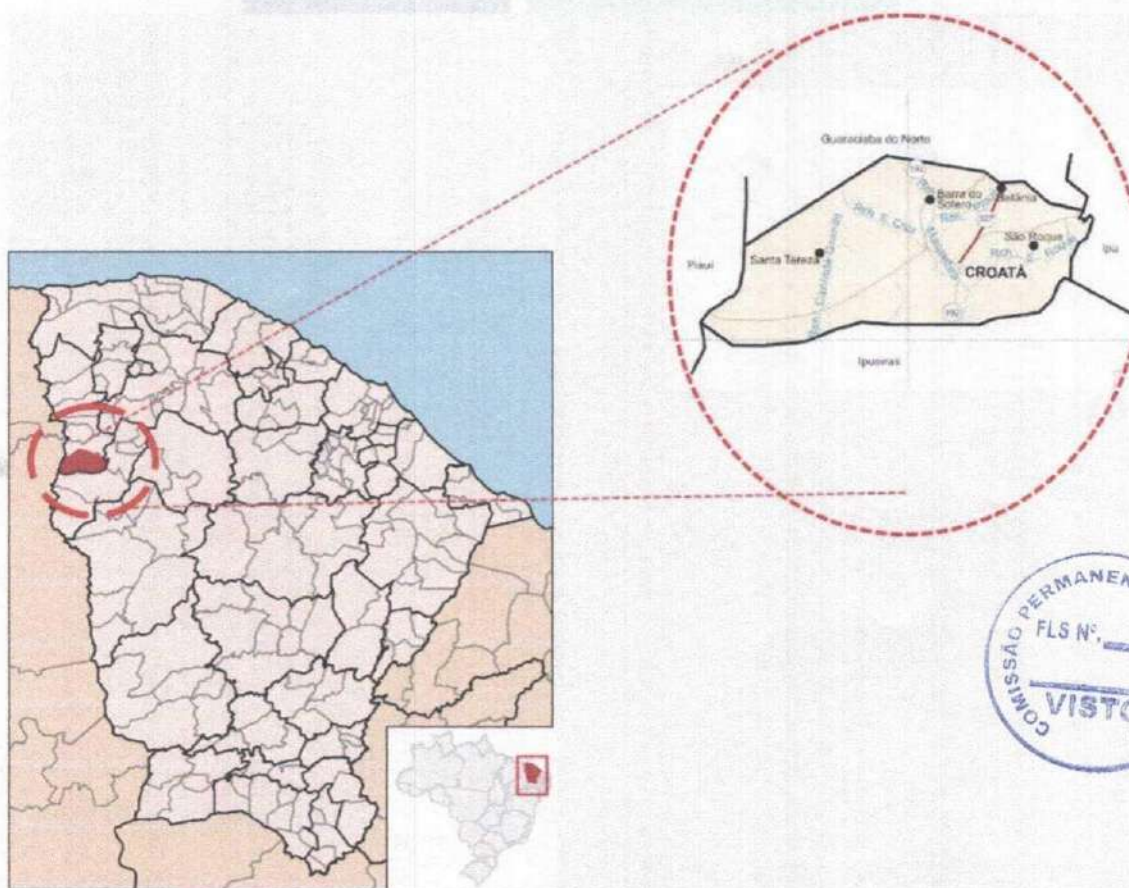
## 1. APRESENTAÇÃO

### 1.1.DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se às obras de EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL FRANCISCO WENDEL MARQUES NO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE, conforme projetos em anexo.

### 1.2.LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As referidas obras serão executadas no Município de Croatá / CE, conforme mapa abaixo:



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





## 2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

### 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Situação Geográfica

| COORDENADAS GEOGRÁFICAS |                | LOCALIZAÇÃO | MUNICÍPIOS LIMÍTROFES |          |                                        |                                        |
|-------------------------|----------------|-------------|-----------------------|----------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Latitude(S)             | Longitude(WGr) |             | Norte                 | Sul      | Leste                                  | Oeste                                  |
| 4º 24' 00"              | 40º 54' 38"    | Oeste       | Guaraciaba do Norte   | Ipueiras | Ipueiras<br>Ipu<br>Guaraciaba do Norte | Guaraciaba do Norte<br>Estado do Piauí |

Fonte: IBGE/IPECE.

Medidas Territoriais

| ÁREA                        |              | ALTITUDE (M) | DISTÂNCIA EM LINHA<br>RETA A CAPITAL (KM) |
|-----------------------------|--------------|--------------|-------------------------------------------|
| Absoluta (km <sup>2</sup> ) | Relativa (%) |              |                                           |
| 700,36                      | 0,47         | 520,0        | 283,0                                     |

Fonte: IBGE/IPECE.

### 2.2. DEMOGRAFIA

População Residente – 1991 e 2000

| DISCRIMINAÇÃO | 1991   |        | 2000   |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
|               | Nº     | %      | Nº     | %      |
| Total         | 14.884 | 100,00 | 16.064 | 100,00 |
| Urbana        | 4.930  | 33,12  | 7.298  | 45,43  |
| Rural         | 9.954  | 66,88  | 8.766  | 54,57  |
| Homens        | 7.340  | 49,31  | 7.875  | 49,02  |
| Mulheres      | 7.544  | 50,69  | 8.189  | 50,98  |

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

| DISCRIMINAÇÃO                                           | 1991   | 2000   |
|---------------------------------------------------------|--------|--------|
| Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )            | 23,36  | 42,16  |
| Taxa geométrica de crescimento anual (%) <sup>(1)</sup> |        |        |
| Total                                                   | 2,20   | 0,85   |
| Urbana                                                  | 11,35  | 4,45   |
| Rural                                                   | -0,22  | -1,40  |
| Taxa de urbanização (%)                                 | 33,12  | 45,43  |
| Razão de sexo                                           | 97,30  | 96,17  |
| Participação nos grandes grupos populacionais (%)       | 100,00 | 100,00 |
| 0 a 14 anos                                             | 43,87  | 39,64  |
| 15 a 64 anos                                            | 50,72  | 53,57  |
| 65 anos e mais                                          | 5,41   | 6,79   |
| Razão de dependência <sup>(2)</sup>                     | 97,14  | 86,66  |

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991 e 2000, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

### 2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

| ÍNDICES                                                      | VALOR  | POSIÇÃO NO RANKING |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2002             | 27,92  | 61                 |
| Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000                | 0,557  | 182                |
| Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2003 | 0,4296 | 78                 |

Fonte: IPECE/PNUD.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





## 2.4. INFRAESTRUTURA

### 2.4.1. SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2003

| ESPECIFICAÇÃO                      | MUNICÍPIO | ESTADO      | % SOBRE O TOTAL DO ESTADO |
|------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------|
| Ligações reais                     | 1.344     | 1.042.604   | 0,13                      |
| Ligações ativas                    | 1.291     | 958.450     | 0,13                      |
| Volume produzido (m <sup>3</sup> ) | 191.433   | 285.892.827 | 0,07                      |

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2003

| ESPECIFICAÇÃO   | MUNICÍPIO | ESTADO  | % SOBRE O TOTAL DO ESTADO |
|-----------------|-----------|---------|---------------------------|
| Ligações reais  | 1         | 343.489 | 0,00                      |
| Ligações ativas | -         | 297.653 | -                         |

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

### 2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2003

| CLASSES DE CONSUMO | CONSUMO (mwh) | %      |
|--------------------|---------------|--------|
| Total              | 5.195         | 100,00 |
| Residencial        | 1.527         | 29,39  |
| Industrial         | 4             | 0,07   |
| Comercial          | 290           | 5,59   |
| Rural              | 2.652         | 51,06  |
| Público            | 721           | 13,89  |
| Próprio            | 0             | 0,00   |
| Revenda            | -             | 0,00   |

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

## 3. MEMORIAL DESCRITIVO

Execução dos serviços de construção no município de Croatá, conforme as localizações das seguintes escolas especificadas a seguir:

Escola de Educação Infantil Francisco Wendel Marques

03/05/1988

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





#### **4. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

##### **4.1.PROJETOS**

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Croatá / CE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

##### **4.2.FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS**

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), versão 28.1 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAP), versão 2024/03 com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

##### **4.3.BDI UTILIZADO**

Para o BDI foi calculado um percentual de 28,82 %

##### **4.4.SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL**

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir

Inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

#### 4.5.MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





#### **4.6.MÃO DE OBRA**

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

#### **4.7.ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA**

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

#### **4.8.CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA**

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro,

Ass. Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

## 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 5.1.SERVIÇOS PRELIMINARES

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,50 x 4,00) m, que deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

As demolições deverão ser realizadas cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra.

Nesta etapa, serão retiradas árvores que se encontram danificando o piso ou que o espaço que elas estão cultivadas, atrapalhe a reforma.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129







## 5.2.MOVIMENTO DE TERRA

A escavação das valas das fundações se dará de forma manual, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. O material proveniente da escavação será usado como aterro das valas.

É obrigatório executar o reaterro compactado manualmente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

Os trabalhos de escavação devem levar em consideração as recomendações da NR 18, no subitem 18.7.2.

## 5.3.INFRAESTRUTURA

Para execução de tal etapa deve-se dispor de mão-de-obra habilitada, fazendo-se uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas. A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio.

Para os concretos será feita a execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto, seguindo recomendações da NBR 6118.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0520608129



seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme.

Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimes, balancins, etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

Deverá ser inspecionada a madeira a ser utilizada para as formas, não sendo recomendado o seu uso, se o concreto for aparente.

As tábuas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o tamanho dos elementos estruturais e de formas, e aplainadas na face em contato com a massa de concreto para que a desforma seja fácil.

A forma deverá ter um vão livre que dependerá da pressão exercida pelo concreto fresco e da espessura da madeira.

Pintar as formas com desmoldante, antes da concretagem, para evitar a aderência do concreto à forma e facilitar a desforma.

Deverá ser feito um embasamento entre as esperas dos pilares, de pedra argamassada ou de tijolo cerâmico furado, para nivelamento, e posterior colocação das alvenarias e das vigas de baldrames.

#### **5.4.SUPERESTRUTURA**

Para execução de tal etapa deve-se dispor de mão-de-obra habilitada, fazendo-se uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas. A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio.

Para os concretos será feita a execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto, seguindo recomendações da NBR 6118.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme.

Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimes, balancins, etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

Deverá ser inspecionada a madeira a ser utilizada para as formas.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





não sendo recomendado o seu uso, se o concreto for aparente.

As tábuas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o tamanho dos elementos estruturais e de formas, e aplainadas na face em contato com a massa de concreto para que a desforma seja fácil.

A forma deverá ter um vão livre que dependerá da pressão exercida pelo concreto fresco e da espessura da madeira.

Pintar as formas com desmoldante, antes da concretagem, para evitar a aderência do concreto à forma e facilitar a desforma.

### **5.5.PAREDES E PAINÉIS**

Para as alvenarias de vedações será executado o assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 10 cm, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia).

Na presença de vãos de esquadrias deverão ser executadas as vergas retas de concreto armado com altura mínima de 10 cm e devem ultrapassar o vão em ao menos 20 cm de cada lado. Se os vãos forem de mesma altura é recomendado uma única verga contínua sobre eles.

A cerca/gradil e alambrados serão executados seguindo as etapas de separação dos itens para montagem, marcação de locais de instalação, instalação dos postes de fixação do gradil e alambrados. É preciso manuseá-los com cuidado durante a instalação, para protegê-lo ao máximo.

Nas divisões dos banheiros serão executadas divisórias de granilite, fixadas com argamassa. Estas devem ser rigorosamente niveladas, aprumadas e inspecionadas ao final da instalação para garantir perfeita fixação.

### **5.6.PISO**

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do piso morto e do lastro. O concreto é lançado sobre o terreno

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129







umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica própria para esta finalidade.

O piso morto com fck de 13,5 MPa será base de regularização para o recebimento do piso cerâmico e do piso industrial.

O piso industrial será composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme e homogêneo.

Os pisos cerâmicos serão executados com peças acima de 30x30cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de cimento colante com traço 1:5 areia sem peneirar.

A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 6 mm e serão preenchidos as juntas com rejunte em / argamassa pré-fabricada com cor conforme especificado em projeto.

As cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentadas. O rejuntamento será feito com argamassa pré-fabricada e terminantemente vetando o acréscimo de cal à pasta.

Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com pano seco.

Nos espaços onde já existe piso industrial, conforme indicado em projetos, utilizando uma máquina especializada e os produtos químicos adequados, todo o piso deverá ser polido a fim de devolver ao revestimento um aspecto de superfície nova, deixando-o mais higiênico e esteticamente agradável.

### 5.7.COBERTURA

Toda cobertura existente deverá ser retelhada, sem apresentar anomalias ou por estarem danificadas. Será utilizada telha cerâmica colonial, pesando cerca de 1,10 kg com encaixes argamassa 1:2:8 (cimento, cal hidratada

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



e areia). Será de caráter da contratada a conferência da cobertura e retirar qualquer material que comprometa a estrutura de funcionamento e fazer o retelhamento para a devida manutenção da edificação, conforme especificado em projeto.

Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

Para melhor acabamento será feito o uso da argamassa de cimento ou de cal, no espaço compreendido entre a telha capote e as duas telhas calhas do beiral de uma cobertura em telha colonial. Deve ser alocado a beira e bica.

## **5.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **INSTALAÇÃO DE CABOS**

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





## **INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS SUBTERRÂNEAS**

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

## **INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS AÉREAS**

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

## **INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.**

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro ou vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm<sup>2</sup>, terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

#### **INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS**

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas.

Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

#### **ELETRODUTOS**

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

##### **Dobramento**

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

#### **QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e aprumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410

#### **QUADRO DE MEDIÇÃO**

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





O corpo da caixa deve ser de policarbonato cinza, possuir características: anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento.

A tampa da caixa deve ser em policarbonato transparente e incolor, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento. Especial cuidado deve ser dado ao encaixe da parte superior da tampa com o corpo da caixa, de tal forma que não seja possível forçar as superfícies, provocando o desencaixe do corpo da caixa com a tampa. A área destinada ao visor deve ser moldada diretamente na tampa.

O chassi deve ser do mesmo material do corpo da caixa e permitir a fixação do medidor através de parafuso.

Deve possuir suporte para o disjuntor, o perfeito encaixe da parte superior do disjuntor ao rasgo do nicho existente na tampa e ser próprio para instalação de disjuntores com sistema de fixação por trilho (padrão DIN europeu) ou por presilha (padrão UL americano). Todos os acessórios necessários à instalação do disjuntor devem ser fornecidos pelo fabricante da caixa, tais como porcas, parafusos, arruelas, presilhas, trilhos, etc. Os componentes metálicos do suporte devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa.

O corpo da caixa deve possuir sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor, mesmo após esforços mecânicos aplicados a este condutor. Os componentes metálicos do fixador devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa. Recomenda-se a utilização do sistema de fixação instalado perpendicularmente ao fundo da caixa do medidor com as seguintes características:

a) Terminal - cilindro com rosca interna de 1/4" e comprimento de  $19 \pm 1$ mm, com diâmetro de  $10 \pm 0,5$ mm;

b) 2 arruelas - lisas, diâmetro interno de  $6,6 \pm 0,5$ mm, diâmetro externo mínimo de 14,4mm e máximo de 19mm, espessuras de  $1,20 \pm 0,2$ mm.

André Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





c) Parafuso - cabeça abaulada com fenda central, rosca de 1/4" e comprimento de 16±1mm.

Quaisquer outros tipos de caixa, quanto a dimensões e material de fabricação, somente podem ser instalados após prévia autorização da Coelce.

### **DISJUNTORES**

Serão do tipo termomagnético em caixa moldada, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas uni e multifilares.

Destinam-se à proteção dos circuitos de força e luz podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos. Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.

### **LUMINÁRIAS**

As luminárias especificadas foram escolhidas levando-se em conta conforto visual, rendimento e a utilização no ambiente.

## **5.9.INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **TUBOS E CONEXÕES PVC DE ÁGUA FRIA**

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - cor marrom para instalações prediais de água fria, os diâmetros até 110 mm serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup> à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm, em barras de seis (6) metros com ponta e bolsa.

### **CONEXÕES**

Para ligação de aparelhos em geral, deverão ser utilizadas conexões também soldáveis de mesma especificação acima, porém com bucha de latão rosqueada.

Bitolas 20mmx1/2", 25 mmx1/2' e 25mmx3/4"

### **JUNTA**

Utilizam-se juntas soldáveis a frio, por meio de adesivo específico.

### **REGISTRO DE GAVETA DE ÁGUA FRIA**



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



Rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou ferro fundido, classe 140 m.c.a. e classe 125 respectivamente, de haste não ascendente.

Acabamento: Com haste, canopla e volante cromado e da mesma linha dos metais das louças (vide especificação de metais sanitários no projeto de arquitetura), quando instalados aparentes. Com haste e volante de acabamento bruto e sem canopla, quando instalados embutidos em paredes e ou caixas.

### **VÁLVULA DE RETENÇÃO**

Do tipo para instalação vertical ou horizontal, rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive e, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou aço carbono forjado, classe 125, sistema de vedação portinhola com movimento giratório e basculante ou disco de vedação, tipo pistão. Tampa rascada internamente ao corpo – extremidades com roscas BSP ou NPT.

### **TUBOS E CONEXÃO DE PVC DE ESGOTO**

#### **Descrição**

Sistemas prediais para esgoto sanitário e ventilação. Tubos e conexões de PVC conforme Norma NBR 5688/Jan/99 – Série Normal.

#### **Características**

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros.

Os tubos e conexões para esgoto sanitário e ventilação dividem-se em duas linhas:

Esgoto secundário (DN 40), com bolsa soldável.

Esgoto primário (DN 50, 75, 100), com bolsa de dupla atuação: soldável ou junta elástica.

Uma diversificada linha de conexões completa o sistema. No caso de esgoto secundário aplica-se o Adesivo Plástico. Para esgoto primário (bolsa de dupla atuação) aplica-se Adesivo Plástico ou Anel de Vedação.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





### Aplicação

O sistema é aplicado em instalações prediais de esgoto.

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros, nos diâmetros conforme tabela.

| Diâmetro nominal (DN) | Diâmetro real (dem) | e (mm) |
|-----------------------|---------------------|--------|
| 40                    | 40,0 mm             | 1,2    |
| 50                    | 50,7 mm             | 1,6    |
| 75                    | 75,5 mm             | 1,7    |
| 100                   | 101,6 mm            | 1,8    |

DN – Diâmetro nominal – É uma referência adimensional, comercial. Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.

Idem – Diâmetro externo médio.

### CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.

### JUNTA

Utilizam-se juntas de anel de borracha.

### CAIXAS DE INSPEÇÃO.

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00 m, as caixas de inspeção terão formas e dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.

### SIFONADO PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129







100 mm e 150 mm.

#### **Ralo seco PVC**

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm.

#### **5.10. REVESTIMENTO**

Em camadas irregulares e descontínua, será executado com argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço 1:3, espessura 5mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

As superfícies serão tratadas semelhantemente as que receberão chapisco comum. Os chapiscos terão preparo mecânico com a utilização de betoneira própria para o serviço.

O emboço tipo "Paulista" - Salvo indicação em contrário será empregado revestimento denominado emboco Paulista constituído de uma só camada de espessura 2,0 cm. A argamassa depois de aplicada será desempenhada à régua e alisada com desempenadeira cuja face de contato com a superfície revestida, terá feltro ou espuma de borracha.

O emboço deve ser feito com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:4.

A água, na quantidade mínima necessária, será adicionada antes da utilização da argamassa. As argamassas serão preparadas em quantidades tais que possam ser aplicadas antes do início do endurecimento, sendo vedado o emprego de argamassa após decorrido uma hora de adição de água.

Antes da aplicação do emboco, serão colocadas guias com a mesma argamassa. A colocação deverá ser feita de cima para baixo acabando a superfície com desempenadeira de madeira. A superfície não deverá apresentar irregularidades e será mantida úmida, pelo menos durante 24 horas, para evitar a rápida secagem que poderá causar fissurações.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





O reboco terá uma espessura de 0,5cm e será executado com argamassa de traço específico para a aplicação do mesmo:

- Paredes: 1:4 (Argamassa de cimento e areia)
- Teto: 1:2 (Cal e Areia Fina Peneirada)



A preparação do reboco das paredes deverá ser feita mecanicamente com o uso de betoneira apropriada enquanto o reboco para teto deverá ter preparo manual.

Quando indicado, o revestimento externo terá adicionado à sua argamassa, produto hidrográfico, de acordo com as instruções do Fabricante, com a finalidade de se obter uma boa impermeabilização.

### **REVESTIMENTO CERÂMICO**

Depois de curada a massa única, cerca de 10 (dez) dias, inicia-se a colocação dos azulejos ou das cerâmicas com argamassa de assentamento no traço 1: 3 de cimento e areia. Antes de serem assentados, os azulejos deverão ser imersos em água limpa durante 24 horas. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura das juntas será de 1,5 (um e meio) mm. Ainda quando não especificado de forma diversa as arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremates.

Os azulejos a serem cortados ou furados para passagem de canos, colocação de torneiras, registros e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras nem emendas, não sendo aceitas peças que apresentarem qualquer tipo de defeito. Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento. Inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore ou alvaiade, no traço volumétrico de 1: 4 . na eventualidade da adição de corante a pasta, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20% (vinte por cento) do volume de cimento.

### **5.11. ESQUADRIAS**

#### **ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a deformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto-rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

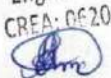
Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

#### **ESQUADRIAS DE VIDRO**

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129







a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

#### Colocação em Caixilho de Alumínio

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de  $\frac{1}{4}$  do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3 mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm.

Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA-0620608129



Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

#### Colocação em Caixilhos de Ferro e Madeira

Para áreas de vidro superiores a 0,50 m<sup>2</sup>, o processo de assentamento é análogo ao da colocação em caixilhos de alumínio, tanto para caixilhos de ferro como de madeira. A fixação das placas de vidro será realizada com utilização de baguetes metálicos ou cordões de madeira. Os vidros serão colocados após a primeira demão de pintura de acabamento dos caixilhos. As placas de vidro não deverão ficar em contato direto com as esquadrias de ferro ou madeira.

Para áreas de vidro menores, o assentamento será realizado com massa plástica de vedação, com espessura média de 3 mm, aproximadamente. A massa plástica de vedação será proveniente da mistura de iguais partes de mastique elasto-plástico e pasta de gesso com óleo de linhaça. O vidro deverá ser pressionado contra a massa e, em seguida, será recortado o excesso de massa de vedação em perfil biselado, ficando a parte inferior alinhada com o baguete ou com o encosto fixo do caixilho. Os eventuais vazios existentes na massa de vedação deverão ser preenchidos com espátula.

#### Vidros Temperados

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.



## 5.12. PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulo intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129







convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

### **SUPERFÍCIES REBOCADAS**

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

### **SUPERFÍCIE DE MADEIRA**

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 00 ou n.º 000 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de "primer" selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

### **SUPERFÍCIES DE FERRO OU AÇO**

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de "primer" anticorrosivo, conforme especificação de projeto.

### **SUPERFÍCIES METÁLICAS (METAL GALVANIZADO)**

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

### **ALVENARIAS APARENTES**

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

### **PINTURA LATEX**

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimentoamianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o "primer" recomendado pelos fabricantes.

### **PINTURA COM TINTA A OLÉO OU ESMALTE**

#### **EM SUPERFÍCIE DE REBOCO SEM MASSA CORRIDA**

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada uma demão de impermeabilizante. Quando esta camada estiver totalmente seca, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento, a pincel ou à pistola, sempre respeitando as recomendações do fabricante.

#### **EM SUPERFÍCIE DE REBOCO COM MASSA CORRIDA**

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície e deixá-

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129







la bem nivelada. Depois de seca, a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique bem regular, de aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas comuns de diferentes grossuras, em função da aspereza da superfície.

Será aplicada, então, uma demão de fundo adequado para acabamento a óleo ou esmalte, e uma demão de impermeabilizante ou a massa corrida for à base de P.V.A. Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta de acabamento, com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre respeitando-se as recomendações do fabricante.

#### EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

#### SUPERFÍCIE DE FERRRO OU AÇO E AÇO GALVANIZADO

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

#### PINTURA COM ESMALTE ACRÍLICO

Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado. Após a completa secagem do "primer", deverá ser aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola. A segunda demão só será aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.

#### PINTURA COM TINTA À BASE DE EPÓXI

As superfícies deverão estar convenientemente preparadas e limpas,

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



de conformidade com o material a ser pintado, antes de receber uma demão de pintura-base. Depois da aplicação a superfície será lixada para proporcionar a aderência necessária ao acabamento à base de esmalte epóxi. As tintas serão preparadas seguindo rigorosamente as especificações do fabricante. A tinta será aplicada à pistola, nas demãos necessárias, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 4 horas entre uma e outra demão. São requeridos de 7 a 10 dias para o sistema de pintura epóxi alcançar a sua ótima resistência química e dureza.

### 5.13. URBANIZAÇÃO

Os equipamentos de futsal, volei e basquete, deverão ser confeccionadas em tubos galvanizados com diâmetros de 3". Deverá ainda ser fixados ganchos para colocação das redes. Os conjuntos serão móveis, sendo que, os tubos de 3" ficarão com 30cm encaixados sob a linha do piso, em esperas previamente deixadas no piso da quadra.

As traves não poderão ceder a qualquer tipo de movimentação. As estruturas metálicas deverão receber pinturas com tinta esmalte semi-brilho, linha automotiva de secagem rápida, sobre fundo galvanizado.

A urbanização e paisagismo será feito conforme especificações em projeto e demais peças gráficas.

### 5.14. SERVIÇOS DIVERSOS

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

**Croatá-CE, 02 de setembro de 2024.**



03/05/1988

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129







RESUMO DO ORÇAMENTO

|                    |                                                                                                                             |                                                 |                         |              |        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| OBRA:              | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE | DATA : 02/09/2024                               |                         | BDI : 28,82% |        |
| DESCRIÇÃO:         | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE | FONTE                                           | VERSÃO                  | HORA         | MES    |
| LOCAL:             | CROATÁ/CE                                                                                                                   | SEINFRA                                         | 028.1 COM DESONERAÇÃO   | 84,44%       | 47,48% |
| CLIENTE:           | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                                                                              | SINAPI                                          | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06%       | 47,67% |
| UNIDADES:          | 1.0UN                                                                                                                       | Composições Próprias                            | PRÓPRIA                 | 0,00%        | 0,00%  |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 522.017,83                                                                                                              | Ana Ellen Gonçalves de Lima<br>Engenheira Civil |                         |              |        |
|                    |                                                                                                                             |                                                 |                         |              |        |

|                  |                              |  |  |            |        |
|------------------|------------------------------|--|--|------------|--------|
| 1                | EEI FRANCISCO WENDEL MARQUES |  |  | 522.017,83 | 100,00 |
| 1.1              | SERVIÇOS PRELIMINARES        |  |  | 34.197,04  | 6,55   |
| 1.2              | MOVIMENTO DE TERRA           |  |  | 9.736,58   | 1,87   |
| 1.3              | INFRAESTRUTURA               |  |  | 34.537,08  | 6,62   |
| 1.4              | SUPERESTRUTURA               |  |  | 22.678,14  | 4,34   |
| 1.5              | PAREDES E PAINÉIS            |  |  | 50.083,93  | 9,59   |
| 1.6              | PISO                         |  |  | 50.971,24  | 9,76   |
| 1.7              | COBERTURA                    |  |  | 40.958,80  | 7,85   |
| 1.8              | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS        |  |  | 49.718,11  | 9,52   |
| 1.9              | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS |  |  | 13.487,36  | 2,58   |
| 1.10             | REVESTIMENTO                 |  |  | 94.043,21  | 18,02  |
| 1.11             | ESQUADRIAS                   |  |  | 39.507,16  | 7,57   |
| 1.12             | PINTURA                      |  |  | 50.725,14  | 9,72   |
| 1.13             | URBANIZAÇÃO                  |  |  | 31.006,94  | 5,94   |
| 1.14             | SERVIÇOS DIVERSOS            |  |  | 367,10     | 0,07   |
| VALOR BDI TOTAL: |                              |  |  | 116.788,66 | 100,00 |
| VALOR ORÇAMENTO: |                              |  |  | 405.229,17 |        |
| VALOR TOTAL:     |                              |  |  | 522.017,83 |        |



| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|-----|---------|-----------------------|--------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|----------------------|---------|-------|-------|
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| DESCRIÇÃO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| LOCAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CROATÁ/CE                                                                                                                   |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| CLIENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ/CE                                                                                           |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| UNIDADES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.0UN                                                                                                                       |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| VALOR POR UNIDADE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | R\$ 522.017,83                                                                                                              |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| <div> <div>  </div> <div> <p>DATA : 02/09/2024</p> <p>BDI : 28,82%</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> |                                                                                                                             | FONTE  | VERSÃO | HORA | MES | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | SINAPI | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06% | 47,67% | Composições Próprias | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| FONTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VERSÃO                                                                                                                      | HORA   | MES    |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| SEINFRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 028.1 COM DESONERAÇÃO                                                                                                       | 84,44% | 47,48% |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| SINAPI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2024/03 COM DESONERAÇÃO                                                                                                     | 85,06% | 47,67% |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| Composições Próprias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PRÓPRIA                                                                                                                     | 0,00%  | 0,00%  |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |
| <div> <div> <p>Ana Ellen Gonçalves de Lima</p> <p>Engenheira Civil</p> <p>REA-0620608129</p> </div> <div>  </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                             |        |        |      |     |         |                       |        |        |        |                         |        |        |                      |         |       |       |

| ITEM  | CÓDIGO                       | DESCRIÇÃO                                                                                                                                         | FONTE                | UND | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|-------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------------|--------------------|-----------------|
| 1     | EEI FRANCISCO WENDEL MARQUES |                                                                                                                                                   |                      |     |            |                    | 522.017,83      |
| 1.1   | SERVIÇOS PRELIMINARES        |                                                                                                                                                   |                      |     |            |                    | 34.197,04       |
| 1.1.1 | C1066                        | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO                                                                                              | SEINFRA              | M2  | 191,68     | 34,96              | 6.701,13        |
| 1.1.2 | C1043                        | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO                                                                                             | SEINFRA              | M3  | 92,24      | 80,68              | 7.441,92        |
| 1.1.3 | C2210                        | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES                                                                                                  | SEINFRA              | M2  | 21,09      | 21,51              | 453,65          |
| 1.1.4 | C1049                        | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES                                                                                                                     | SEINFRA              | M3  | 0,54       | 349,60             | 188,78          |
| 1.1.5 | C2204                        | RETIRADA DE ÁRVORES                                                                                                                               | SEINFRA              | UN  | 11,00      | 570,72             | 6.277,92        |
| 1.1.6 | 100389                       | RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | SINAPI               | M2  | 214,20     | 20,75              | 4.444,65        |
| 1.1.7 | 100388                       | RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019   | SINAPI               | M2  | 214,20     | 23,51              | 5.035,84        |
| 1.1.8 | 100328                       | RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019                                             | SINAPI               | M2  | 214,20     | 15,11              | 3.236,56        |
| 1.1.9 | COM-98276406                 | RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO DE 12 A 15 M DE ALTURA                                                                                              | Composições Próprias | UN  | 1,00       | 416,59             | 416,59          |
| 1.2   | MOVIMENTO DE TERRA           |                                                                                                                                                   |                      |     |            |                    | 9.736,58        |
| 1.2.1 | 93356                        | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021                                                                     | SINAPI               | M3  | 72,97      | 101,82             | 7.429,81        |
| 1.2.2 | C2921                        | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                                                                        | SEINFRA              | M3  | 57,07      | 40,42              | 2.306,77        |
| 1.3   | INFRAESTRUTURA               |                                                                                                                                                   |                      |     |            |                    | 34.537,08       |
| 1.3.1 | C0216                        | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                                                                                                             | SEINFRA              | KG  | 386,54     | 15,41              | 5.956,58        |
| 1.3.2 | C0217                        | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm                                                                                                               | SEINFRA              | KG  | 81,17      | 15,57              | 1.263,82        |
| 1.3.3 | C0843                        | CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO                                                                                               | SEINFRA              | M3  | 6,92       | 686,61             | 4.751,34        |
| 1.3.4 | C1604                        | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                                                                                                    | SEINFRA              | M3  | 6,92       | 204,93             | 1.418,12        |
| 1.3.5 | C1611                        | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM                                                                                                         | SEINFRA              | M2  | 79,99      | 59,10              | 4.727,41        |
| 1.3.6 | C1399                        | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X                                                                                    | SEINFRA              | M2  | 31,62      | 159,17             | 5.032,96        |
| 1.3.7 | C0054                        | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                                                                                                     | SEINFRA              | M3  | 2,74       | 700,66             | 1.919,81        |
| 1.3.8 | C4592                        | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4                                                               | SEINFRA              | M3  | 6,44       | 854,54             | 5.503,24        |
| 1.3.9 | 98557                        | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023                                                                       | SINAPI               | M2  | 70,82      | 55,97              | 3.963,80        |
| 1.4   | SUPERESTRUTURA               |                                                                                                                                                   |                      |     |            |                    | 22.678,14       |
| 1.4.1 | C0216                        | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                                                                                                             | SEINFRA              | KG  | 267,64     | 15,41              | 4.124,33        |
| 1.4.2 | C0217                        | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm                                                                                                               | SEINFRA              | KG  | 60,14      | 15,57              | 936,38          |
| 1.4.3 | C0843                        | CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO                                                                                               | SEINFRA              | M3  | 4,03       | 686,61             | 2.767,04        |
| 1.4.4 | C1603                        | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO                                                                                                    | SEINFRA              | M3  | 4,03       | 345,86             | 1.393,82        |
| 1.4.5 | C1399                        | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X                                                                                    | SEINFRA              | M2  | 29,50      | 159,17             | 4.695,52        |
| 1.4.6 | 93204                        | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016                                                                           | SINAPI               | M   | 107,30     | 81,65              | 8.761,05        |
| 1.5   | PAREDES E PAINÉIS            |                                                                                                                                                   |                      |     |            |                    | 50.083,93       |
| 1.5.1 | C0073                        | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)                                              | SEINFRA              | M2  | 386,15     | 81,13              | 31.328,35       |
| 1.5.2 | C0074                        | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=20 cm                                                     | SEINFRA              | M2  | 15,12      | 140,30             | 2.121,34        |



|        |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |          |          |           |
|--------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----------|----------|-----------|
| 1.5.3  | C4726                        | CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | SEINFRA | M  | 28,28    | 486,43   | 13.755,67 |
| 1.5.4  | C0773                        | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO                                                                                                                                                                                                                                                                  | SEINFRA | M2 | 9,47     | 176,05   | 1.667,19  |
| 1.5.5  | C2666                        | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO                                                                                                                                                                                                                                                                   | SEINFRA | M3 | 0,52     | 2.329,58 | 1.211,38  |
| 1.6    | PISO                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |          |          | 50.971,24 |
| 1.6.1  | C3025                        | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO                                                                                                                                                                                                                                          | SEINFRA | M3 | 15,33    | 833,50   | 12.777,56 |
| 1.6.2  | C3001                        | CERÂMICA ESMALTADEA REITIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO                                                                                                                                                                                       | SEINFRA | M2 | 153,24   | 132,84   | 20.356,40 |
| 1.6.3  | C1427                        | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)                                                                                                                                                                 | SEINFRA | M2 | 153,24   | 14,56    | 2.231,17  |
| 1.6.4  | C1609                        | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO                                                                                                                                                                                                                                               | SEINFRA | M3 | 18,74    | 832,77   | 15.606,11 |
| 1.7    | COBERTURA                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |          |          | 40.955,80 |
| 1.7.1  | C2200                        | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA                                                                                                                                                                                                                                                     | SEINFRA | M2 | 251,29   | 65,88    | 16.554,99 |
| 1.7.2  | C4459                        | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)                                                                                                                                                                                                                                                 | SEINFRA | M2 | 50,26    | 77,81    | 3.910,73  |
| 1.7.3  | C4468                        | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM                                                                                                                                                                                                                           | SEINFRA | M2 | 153,24   | 89,58    | 13.727,24 |
| 1.7.4  | C0387                        | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL                                                                                                                                                                                                                                                                  | SEINFRA | M  | 65,44    | 19,03    | 1.170,88  |
| 1.7.5  | C0657                        | CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm                                                                                                                                                                                                                                                       | SEINFRA | M  | 65,44    | 85,36    | 5.585,96  |
| 1.8    | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |          |          | 49.718,11 |
| 1.8.1  | 00012039                     | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A                                                                                                                                                                        | SINAPI  | UN | 1,00     | 573,21   | 573,21    |
| 1.8.2  | C1124                        | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A                                                                                                                                                                                                                                                | SEINFRA | UN | 1,00     | 127,61   | 127,61    |
| 1.8.3  | C1095                        | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A                                                                                                                                                                                                                                               | SEINFRA | UN | 15,00    | 30,99    | 464,85    |
| 1.8.4  | C0540                        | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2                                                                                                                                                                                                                                                                    | SEINFRA | M  | 1.000,00 | 8,90     | 8.900,00  |
| 1.8.5  | C0534                        | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2                                                                                                                                                                                                                                                                      | SEINFRA | M  | 300,00   | 11,28    | 3.384,00  |
| 1.8.6  | C0537                        | CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2                                                                                                                                                                                                                                                                      | SEINFRA | M  | 300,00   | 12,71    | 7.020,00  |
| 1.8.7  | C0524                        | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2                                                                                                                                                                                                                                                                     | SEINFRA | M  | 200,00   | 20,06    | 4.012,00  |
| 1.8.8  | C2493                        | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V                                                                                                                                                                                                                                                                       | SEINFRA | UN | 38,00    | 23,74    | 902,12    |
| 1.8.9  | C1479                        | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V                                                                                                                                                                                                                                                        | SEINFRA | UN | 7,00     | 39,81    | 278,67    |
| 1.8.10 | C1496                        | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V                                                                                                                                                                                                                                       | SEINFRA | UN | 2,00     | 44,17    | 88,34     |
| 1.8.11 | C2484                        | TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V                                                                                                                                                                                                                                                              | SEINFRA | UN | 10,00    | 29,99    | 299,90    |
| 1.8.12 | C4203                        | MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA                                                                                                                                                                                                                                         | SEINFRA | UN | 1,00     | 3.643,44 | 3.643,44  |
| 1.8.13 | 97610                        | LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020                                                                                                                                                                                                                  | SINAPI  | UN | 35,00    | 17,36    | 607,60    |
| 1.8.14 | C3580                        | SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR                                                                                                                                                                                                                                                           | SEINFRA | UN | 35,00    | 12,23    | 428,05    |
| 1.8.15 | C4531                        | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA                                                                                                                                                                                                                                                              | SEINFRA | UN | 1,00     | 348,65   | 348,65    |
| 1.8.16 | C1199                        | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")                                                                                                                                                                                                                                              | SEINFRA | M  | 50,00    | 48,23    | 2.411,50  |
| 1.8.17 | C1184                        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA                                                                                                                                                                                                                                                              | SEINFRA | M  | 600,00   | 22,54    | 13.524,00 |
| 1.8.18 | C0325                        | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M                                                                                                                                                                                                                                            | SEINFRA | UN | 3,00     | 482,79   | 1.448,37  |
| 1.8.19 | C4762                        | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"                                                                                                                                                                                                                                                                    | SEINFRA | UN | 57,00    | 11,40    | 649,80    |
| 1.9    | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |          |          | 13.487,36 |
| 1.9.1  | C0348                        | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA                                                                                                                                                                                                                                                          | SEINFRA | UN | 1,00     | 852,21   | 852,21    |
| 1.9.2  | 00000377                     | ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL                                                                                                                                                                                                                                                | SINAPI  | UN | 1,00     | 51,40    | 51,40     |
| 1.9.3  | C1618                        | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS                                                                                                                                                                                                                                    | SEINFRA | UN | 1,00     | 859,42   | 859,42    |
| 1.9.4  | 104327                       | RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                                                                                                                              | SINAPI  | UN | 1,00     | 24,90    | 24,90     |
| 1.9.5  | C1950                        | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                            | SEINFRA | PT | 3,00     | 306,64   | 919,92    |
| 1.9.6  | C1948                        | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                           | SEINFRA | PT | 3,00     | 330,38   | 991,14    |
| 1.9.7  | C4670                        | PORTA PAPEL METÁLICO                                                                                                                                                                                                                                                                            | SEINFRA | UN | 1,00     | 44,13    | 44,13     |



|        |                          |                                                                                                                                                                                                    |         |    |        |          |                  |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|----------|------------------|
| 1.9.8  | 100868                   | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                               | SINAPI  | UN | 2,00   | 553,33   | 1.106,66         |
| 1.9.9  | C1151                    | DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)                                                                                                                                                                    | SEINFRA | UN | 1,00   | 93,78    | 93,78            |
| 1.9.10 | C2158                    | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")                                                                                                                                                              | SEINFRA | UN | 1,00   | 100,20   | 100,20           |
| 1.9.11 | C2593                    | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')                                                                                                                                                              | SEINFRA | M  | 70,00  | 54,28    | 3.799,60         |
| 1.9.12 | C2625                    | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")                                                                                                                                                  | SEINFRA | M  | 150,00 | 30,96    | 4.644,00         |
| 1.10   | <b>REVESTIMENTO</b>      |                                                                                                                                                                                                    |         |    |        |          | <b>94.043,21</b> |
| 1.10.1 | C0776                    | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE                                                                                                                  | SEINFRA | M2 | 793,57 | 9,56     | 7.586,53         |
| 1.10.2 | C1220                    | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3                                                                                                                                      | SEINFRA | M2 | 793,57 | 49,21    | 39.051,58        |
| 1.10.3 | C3408                    | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3                                                                                                                                      | SEINFRA | M2 | 737,80 | 53,27    | 39.302,61        |
| 1.10.4 | C4445                    | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE                                                                                            | SEINFRA | M2 | 23,68  | 139,43   | 3.301,70         |
| 1.10.5 | C1427                    | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)                                                                    | SEINFRA | M2 | 23,68  | 14,56    | 344,78           |
| 1.10.6 | C4442                    | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE                                                                                                             | SEINFRA | M2 | 32,09  | 112,25   | 3.602,10         |
| 1.10.7 | C1126                    | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)                                                                           | SEINFRA | M2 | 32,09  | 26,61    | 853,91           |
| 1.11   | <b>ESQUADRIAS</b>        |                                                                                                                                                                                                    |         |    |        |          | <b>39.507,10</b> |
| 1.11.1 | C1967                    | PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA                                                                                                                                                               | SEINFRA | M2 | 23,77  | 824,58   | 19.600,27        |
| 1.11.2 | 94573                    | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | SINAPI  | M2 | 16,80  | 723,38   | 12.152,78        |
| 1.11.3 | 94569                    | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                               | SINAPI  | M2 | 0,32   | 1.202,08 | 384,67           |
| 1.11.4 | C1873                    | PELÍCULA DE INSULFILM                                                                                                                                                                              | SEINFRA | M2 | 20,90  | 63,62    | 1.329,66         |
| 1.11.5 | C1971                    | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm                                                                                                                                              | SEINFRA | CJ | 1,00   | 6.039,78 | 6.039,78         |
| 1.12   | <b>PINTURA</b>           |                                                                                                                                                                                                    |         |    |        |          | <b>50.725,14</b> |
| 1.12.1 | C1208                    | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA                                                                                                                                            | SEINFRA | M2 | 431,48 | 16,53    | 7.132,36         |
| 1.12.2 | C1615                    | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA                                                                                                                                                      | SEINFRA | M2 | 431,48 | 27,14    | 11.710,37        |
| 1.12.3 | C1207                    | EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA                                                                                                                                          | SEINFRA | M2 | 398,44 | 20,93    | 8.339,35         |
| 1.12.4 | C1614                    | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA                                                                                                                                                      | SEINFRA | M2 | 407,91 | 29,44    | 12.008,87        |
| 1.12.5 | 102214                   | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021                                                                                                                   | SINAPI  | M2 | 251,29 | 26,31    | 6.611,44         |
| 1.12.6 | C0588                    | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                                                                                                                                                                | SEINFRA | M2 | 725,00 | 6,79     | 4.922,75         |
| 1.13   | <b>URBANIZAÇÃO</b>       |                                                                                                                                                                                                    |         |    |        |          | <b>31.006,94</b> |
| 1.13.1 | C1609                    | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO                                                                                                                                                  | SEINFRA | M3 | 11,88  | 832,77   | 9.883,31         |
| 1.13.2 | C4624                    | PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)                                                                                                      | SEINFRA | M2 | 21,81  | 182,90   | 3.989,05         |
| 1.13.3 | C2895                    | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                                                                                                                                   | SEINFRA | M2 | 171,40 | 92,47    | 15.849,36        |
| 1.13.4 | C0365                    | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL                                                                                                                                                    | SEINFRA | M  | 34,28  | 37,20    | 1.275,22         |
| 1.14   | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b> |                                                                                                                                                                                                    |         |    |        |          | <b>367,10</b>    |
| 1.14.1 | 99806                    | LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019                                                                                                                               | SINAPI  | M2 | 359,90 | 1,02     | 367,10           |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



|                  |            |
|------------------|------------|
| VALOR BDI TOTAL: | 116.788,66 |
| VALOR ORÇAMENTO: | 405.229,17 |
| VALOR TOTAL:     | 522.017,82 |



# MEMÓRIAS DE CÁLCULO



|                    |                                                                                                                             |                                                                     |                         |              |        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| OBRA:              | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE | DATA : 02/09/2024                                                   |                         | BDI : 28,82% |        |
| DESCRIÇÃO:         | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE | SEINFRA                                                             | 028.1 COM DESONERAÇÃO   | 84,44%       | 47,48% |
|                    |                                                                                                                             | SINAPI                                                              | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06%       | 47,67% |
|                    |                                                                                                                             | Composições Próprias                                                | PRÓPRIA                 | 0,00%        | 0,00%  |
|                    |                                                                                                                             |                                                                     |                         |              |        |
| LOCAL:             | CROATÁ/CE                                                                                                                   | Ana Ellen Gonçalves de Lima<br>Engenheira Civil<br>CREA: 0620608129 |                         |              |        |
| CLIENTE:           | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                                                                              |                                                                     |                         |              |        |
| UNIDADES:          | 1.0UN                                                                                                                       |                                                                     |                         |              |        |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 522.017,83                                                                                                              |                                                                     |                         |              |        |

## 1.1.1. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

|             |     | A          | C          | L          | QTD    |
|-------------|-----|------------|------------|------------|--------|
| SALA 01     | C*L | 0,00000000 | 8,12000000 | 5,83000000 | 47,34  |
| SALA 02     | C*L | 0,00000000 | 8,12000000 | 5,83000000 | 47,34  |
| SALA 03     | C*L | 0,00000000 | 8,50000000 | 5,83000000 | 49,56  |
| CANTINA     | C*L | 0,00000000 | 2,60000000 | 3,06000000 | 7,96   |
| WC          | C*L | 0,00000000 | 2,60000000 | 1,50000000 | 3,90   |
| COORDENAÇÃO | C*L | 0,00000000 | 2,46000000 | 3,06000000 | 7,53   |
| WC          | C*L | 0,00000000 | 2,46000000 | 1,50000000 | 3,90   |
| CIRCULAÇÃO  | C*L | 0,00000000 | 3,00000000 | 4,98000000 | 14,94  |
| CIRCULAÇÃO  | C*L | 0,00000000 | 8,34000000 | 1,13000000 | 9,42   |
|             |     |            |            |            | 191,68 |



## 1.1.2. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

|                             |       | E          | n          | P            | QTD   |
|-----------------------------|-------|------------|------------|--------------|-------|
| SALA 01                     | P*H*E | 0,15000000 | 3,00000000 | 29,01000000  | 13,05 |
| SALA 02                     | P*H*E | 0,15000000 | 3,00000000 | 29,01000000  | 13,05 |
| SALA 03                     | P*H*E | 0,15000000 | 3,00000000 | 29,77000000  | 13,80 |
| COORDENAÇÃO E WC E DEPÓSITO | P*H*E | 0,15000000 | 3,00000000 | 12,84000000  | 5,78  |
| CANTINA E WC                | P*H*E | 0,15000000 | 3,00000000 | 13,20000000  | 5,94  |
| DEPÓSITO EXTERNO            | P*H*E | 0,15000000 | 3,50000000 | 3,80000000   | 2,00  |
| MURO DE CONTORNO            | P*H*E | 0,15000000 | 2,50000000 | 104,07000000 | 39,03 |
|                             |       |            |            |              | 92,24 |

## 1.1.3. C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

|               |       | H          | L          | Q          | QTD   |
|---------------|-------|------------|------------|------------|-------|
| P = 0,80*2,10 | Q*H*L | 2,10000000 | 0,80000000 | 5,00000000 | 8,40  |
| P = 0,50*1,50 | Q*H*L | 1,50000000 | 0,50000000 | 3,00000000 | 2,25  |
| P = 0,60*2,10 | Q*H*L | 2,10000000 | 0,60000000 | 2,00000000 | 2,52  |
| G = 1,20*1,80 | Q*H*L | 1,20000000 | 1,80000000 | 1,00000000 | 2,16  |
| J = 1,45*1,10 | Q*H*L | 1,10000000 | 1,45000000 | 1,00000000 | 1,59  |
| P = 1,20*1,80 | Q*H*L | 1,80000000 | 1,20000000 | 1,00000000 | 2,16  |
| P = 1,00*2,00 | Q*H*L | 2,00000000 | 1,00000000 | 1,00000000 | 2,00  |
|               |       |            |            |            | 21,09 |

## 1.1.4. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

|                              |       | C          | H          | L          | QTD  |
|------------------------------|-------|------------|------------|------------|------|
| DEGRAU 1 - ENTRADA PRINCIPAL | C*L*H | 1,50000000 | 0,20000000 | 0,30000000 | 0,09 |
| DEGRAU 2 - ENTRADA PRINCIPAL | C*L*H | 1,50000000 | 0,40000000 | 0,30000000 | 0,18 |
| DEGRAU 3 - ENTRADA PRINCIPAL | C*L*H | 1,50000000 | 0,60000000 | 0,30000000 | 0,27 |



|  |  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|--|------|
|  |  |  |  |  | 0,54 |
|--|--|--|--|--|------|

#### 1.1.5. C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UN)

|                       | UN | QTD         |
|-----------------------|----|-------------|
| QUANTIDADE DE ÁRVORES | UN | 11,00000000 |
|                       |    | 11,00       |



#### 1.1.6. 100389 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

|              | C   | L           | QTD        |
|--------------|-----|-------------|------------|
| ÁREA COBERTA | C*L | 35,00000000 | 6,12000000 |
|              |     |             | 214,20     |
|              |     |             | 214,20     |

#### 1.1.7. 100388 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

|              | C   | L           | QTD        |
|--------------|-----|-------------|------------|
| ÁREA COBERTA | C*L | 35,00000000 | 6,12000000 |
|              |     |             | 214,20     |
|              |     |             | 214,20     |

#### 1.1.8. 100328 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)

|              | C   | L           | QTD        |
|--------------|-----|-------------|------------|
| ÁREA COBERTA | C*L | 35,00000000 | 6,12000000 |
|              |     |             | 214,20     |
|              |     |             | 214,20     |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0820008129

#### 1.1.9. COM-98276406 RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO DE 12 A 15 M DE ALTURA (UN)

|                      | UN | QTD        |
|----------------------|----|------------|
| POSTE A SER RETIRADO | UN | 1,00000000 |
|                      |    | 1,00       |

#### 1.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)

|                       | C       | H            | L          | Q          | QTD         |
|-----------------------|---------|--------------|------------|------------|-------------|
| SAPATAS DAS SALAS     | Q*C*L*H | 1,10000000   | 1,35000000 | 1,10000000 | 26,00000000 |
| EMBASAMENTO DAS SALAS | C*L*H   | 107,30000000 | 0,55000000 | 0,30000000 | 0,00000000  |
| SAPATAS DA FACHADA    | Q*C*L*H | 1,10000000   | 1,35000000 | 1,10000000 | 5,00000000  |
| EMBASAMENTO DA MURETA | C*L*H   | 34,28000000  | 0,45000000 | 0,30000000 | 0,00000000  |
|                       |         |              |            |            | 72,97       |

#### 1.2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

|                       | C                  | H            | L          | Q          | PREENCHID   | QTD         |
|-----------------------|--------------------|--------------|------------|------------|-------------|-------------|
| SAPATAS DAS SALAS     | Q*C*L*H-PREENCHIDO | 1,10000000   | 1,35000000 | 1,10000000 | 26,00000000 | 2,33000000  |
| EMBASAMENTO DAS SALAS | C*L*H-PREENCHIDO   | 107,30000000 | 0,55000000 | 0,30000000 | 0,00000000  | 10,35000000 |
| SAPATAS DA FACHADA    | Q*C*L*H-PREENCHIDO | 1,10000000   | 1,35000000 | 1,10000000 | 5,00000000  | 0,48000000  |
| EMBASAMENTO DA MURETA | C*L*H-PREENCHIDO   | 34,28000000  | 0,45000000 | 0,30000000 | 0,00000000  | 2,74000000  |
|                       |                    |              |            |            |             | 57,07       |

#### 1.3.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

|                                       | C              | COEF       | P          | Q          | VARAS      | QTD         |
|---------------------------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| SAPATAS DA FACHADA (8MM)              | Q*C*VARAS*COEF | 0,80000000 | 0,39500000 | 0,00000000 | 5,00000000 | 12,00000000 |
| SAPATAS DAS SALAS (10MM)              | Q*C*VARAS*COEF | 0,80000000 | 0,39500000 | 0,00000000 | 5,00000000 | 12,00000000 |
| PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA (10MM) | Q*C*VARAS*COEF | 1,30000000 | 0,61700000 | 0,00000000 | 5,00000000 | 4,00000000  |
|                                       |                |            |            |            |            | 16,04       |



|                                                   |                |            |            |              |             |            |        |
|---------------------------------------------------|----------------|------------|------------|--------------|-------------|------------|--------|
| PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS (10M <sup>2</sup> ) | Q*C*VARAS*COEF | 1,30000000 | 0,61700000 | 0,00000000   | 26,00000000 | 4,00000000 | 83,42  |
| VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS (8MM)    | P*VARAS*COEF   | 0,00000000 | 0,39500000 | 107,30000000 | 0,00000000  | 4,00000000 | 169,53 |
|                                                   |                |            |            |              |             |            | 386,54 |

### 1.3.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

|                                                  |                | C          | COEF       | Q           | VARAS        | QTD   |
|--------------------------------------------------|----------------|------------|------------|-------------|--------------|-------|
| ESTRIBOS DO PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA (5MM) | Q*C*VARAS*COEF | 0,70000000 | 0,15400000 | 5,00000000  | 7,00000000   | 3,77  |
| ESTRIBO DO PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS (5MM)   | Q*C*VARAS*COEF | 0,70000000 | 0,15400000 | 26,00000000 | 7,00000000   | 19,62 |
| ESTRIBOS DA VIGA BALDRAME DAS SALAS (5MM)        | C*VARAS*COEF   | 0,70000000 | 0,15400000 | 0,00000000  | 536,00000000 | 57,78 |
|                                                  |                |            |            |             |              | 81,17 |



### 1.3.3. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

|                                          |         | C            | H          | L          | Q           | QTD  |
|------------------------------------------|---------|--------------|------------|------------|-------------|------|
| SAPATAS DA FACHADA                       | Q*C*L*H | 0,50000000   | 0,25000000 | 0,50000000 | 5,00000000  | 0,31 |
| SAPATAS SALAS                            | Q*C*L*H | 0,50000000   | 0,25000000 | 0,50000000 | 26,00000000 | 1,63 |
| PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA           | Q*C*L*H | 0,26000000   | 0,95000000 | 0,14000000 | 5,00000000  | 0,17 |
| PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS            | Q*C*L*H | 0,26000000   | 0,95000000 | 0,14000000 | 26,00000000 | 0,90 |
| VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS | C*L*H   | 107,30000000 | 0,26000000 | 0,14000000 | 0,00000000  | 3,91 |
|                                          |         |              |            |            |             | 6,92 |

### 1.3.4. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

|                                          |         | C            | H          | L          | Q           | QTD  |
|------------------------------------------|---------|--------------|------------|------------|-------------|------|
| SAPATAS DA FACHADA                       | Q*C*L*H | 0,50000000   | 0,25000000 | 0,50000000 | 5,00000000  | 0,31 |
| SAPATAS SALAS                            | Q*C*L*H | 0,50000000   | 0,25000000 | 0,50000000 | 26,00000000 | 1,63 |
| PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA           | Q*C*L*H | 0,26000000   | 0,95000000 | 0,14000000 | 5,00000000  | 0,17 |
| PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS            | Q*C*L*H | 0,26000000   | 0,95000000 | 0,14000000 | 26,00000000 | 0,90 |
| VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS | C*L*H   | 107,30000000 | 0,26000000 | 0,14000000 | 0,00000000  | 3,91 |
|                                          |         |              |            |            |             | 6,92 |

### 1.3.5. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

|                       |       | C            | L          | Q           | QTD   |
|-----------------------|-------|--------------|------------|-------------|-------|
| SAPATAS DA FACHADA    | Q*C*L | 1,10000000   | 1,10000000 | 5,00000000  | 6,05  |
| EMBASAMENTO DA MURETA | C*L   | 34,30000000  | 0,30000000 | 0,00000000  | 10,29 |
| SAPATAS SALAS         | Q*C*L | 1,10000000   | 1,10000000 | 26,00000000 | 31,46 |
| EMBASAMENTO DAS SALAS | C*L   | 107,30000000 | 0,30000000 | 0,00000000  | 32,19 |
|                       |       |              |            |             | 79,99 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

### 1.3.6. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

|                                          |         | H          | P            | Q           | QTD   |
|------------------------------------------|---------|------------|--------------|-------------|-------|
| SAPATAS DA FACHADA                       | Q*P*H/3 | 0,25000000 | 2,00000000   | 5,00000000  | 0,83  |
| SAPATAS SALAS                            | Q*P*H/3 | 0,25000000 | 2,00000000   | 26,00000000 | 4,33  |
| PESCOÇO DOS PILARES DA FACHADA           | Q*P*H/3 | 0,95000000 | 0,80000000   | 5,00000000  | 1,27  |
| PESCOÇO DOS PILARES DAS SALAS            | Q*P*H/3 | 0,95000000 | 0,80000000   | 26,00000000 | 6,59  |
| VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS | Q*P*H/3 | 0,26000000 | 107,30000000 | 2,00000000  | 18,60 |



|  |  |  |  |  |       |
|--|--|--|--|--|-------|
|  |  |  |  |  | 31,62 |
|--|--|--|--|--|-------|

### 1.3.7. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

|                       |       | C           | H          | L          | Q          | QTD  |
|-----------------------|-------|-------------|------------|------------|------------|------|
| EMBASAMENTO DA MURETA | C*L*H | 34,30000000 | 0,40000000 | 0,20000000 | 0,00000000 | 2,74 |
|                       |       |             |            |            |            | 2,74 |

### 1.3.8. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

|                       |       | C            | H          | L          | QTD  |
|-----------------------|-------|--------------|------------|------------|------|
| EMBASAMENTO DAS SALAS | C*L*H | 107,30000000 | 0,30000000 | 0,20000000 | 6,44 |
|                       |       |              |            |            | 6,44 |

### 1.3.9. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (M2)

|                                          |       | H          | P            | Q          | L          | QTD   |
|------------------------------------------|-------|------------|--------------|------------|------------|-------|
| VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS | Q*P*H | 0,26000000 | 107,30000000 | 2,00000000 | 0,00000000 | 55,80 |
| VIGA BALDRAME PARA EMBASAMENTO DAS SALAS | Q*P*L | 0,00000000 | 107,30000000 | 1,00000000 | 0,14000000 | 15,02 |
|                                          |       |            |              |            |            | 70,82 |

### 1.4.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

|                                                   |                | C          | COEF       | Q           | VARAS      | QTD    |
|---------------------------------------------------|----------------|------------|------------|-------------|------------|--------|
| PILARES DA FACHADA (10MM)                         | Q*C*VARAS*COEF | 3,00000000 | 0,61700000 | 5,00000000  | 4,00000000 | 37,02  |
| VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL (8MM) | Q*C*VARAS*COEF | 6,00000000 | 0,39500000 | 1,00000000  | 4,00000000 | 9,48   |
| PILARES DA SALAS (10MM)                           | Q*C*VARAS*COEF | 3,20000000 | 0,61700000 | 26,00000000 | 4,00000000 | 205,34 |
| PILARES DA SALAS - EMPENAS (10MM)                 | Q*C*VARAS*COEF | 0,80000000 | 0,61700000 | 8,00000000  | 4,00000000 | 15,80  |
|                                                   |                |            |            |             |            | 267,64 |

### 1.4.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

|                                                               |                | C          | COEF       | Q           | VARAS       | QTD   |
|---------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------|-------------|-------------|-------|
| ESTRIBOS DOS PILARES DA FACHADA (5MM)                         | Q*C*VARAS*COEF | 0,70000000 | 0,15400000 | 5,00000000  | 16,00000000 | 8,62  |
| ESTRIBOS DA VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL (5MM) | Q*C*VARAS*COEF | 0,70000000 | 0,15400000 | 1,00000000  | 30,00000000 | 3,23  |
| ESTRIBO DOS PILARES DAS SALAS (5MM)                           | Q*C*VARAS*COEF | 0,70000000 | 0,15400000 | 26,00000000 | 16,00000000 | 44,84 |
| ESTRIBOS DOS PILARES DA SALAS - EMPENAS (5MM)                 | Q*C*VARAS*COEF | 0,70000000 | 0,15400000 | 8,00000000  | 4,00000000  | 3,45  |
|                                                               |                |            |            |             |             | 60,14 |

### 1.4.3. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

|                                             |         | C          | H          | L          | Q           | QTD  |
|---------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|-------------|------|
| PILARES DA FACHADA                          | Q*C*L*H | 0,26000000 | 3,00000000 | 0,14000000 | 5,00000000  | 0,55 |
| VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL | Q*C*L*H | 6,00000000 | 0,26000000 | 0,14000000 | 1,00000000  | 0,22 |
| PILARES DAS SALAS                           | Q*C*L*H | 0,26000000 | 3,20000000 | 0,14000000 | 26,00000000 | 3,03 |
| PILARES DA SALAS - EMPENAS                  | Q*C*L*H | 0,26000000 | 0,80000000 | 0,14000000 | 8,00000000  | 0,23 |
|                                             |         |            |            |            |             | 4,03 |

### 1.4.4. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

| C | H | L | Q | QTD |
|---|---|---|---|-----|
|---|---|---|---|-----|



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



|                                             |         |            |            |            |             |      |
|---------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|-------------|------|
| PILARES DA FACHADA                          | Q*C*L*H | 0,26000000 | 3,00000000 | 0,14000000 | 5,00000000  | 0,55 |
| VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL | Q*C*L*H | 6,00000000 | 0,28000000 | 0,14000000 | 1,00000000  | 0,22 |
| PILARES DAS SALAS                           | Q*C*L*H | 0,26000000 | 3,20000000 | 0,14000000 | 26,00000000 | 3,03 |
| PILARES DAS SALAS - EMPENAS(10MM)           | Q*C*L*H | 0,26000000 | 0,80000000 | 0,14000000 | 8,00000000  | 0,23 |
|                                             |         |            |            |            |             | 4,03 |

**1.4.5. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)**

|                                             |         | C          | H          | P          | Q           | QTD   |
|---------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|-------------|-------|
| PILARES DA FACHADA                          | Q*P*H/3 | 0,00000000 | 3,00000000 | 0,80000000 | 5,00000000  | 4,00  |
| VIGA DE SUSTENTAÇÃO DA PLATIBANDA PRINCIPAL | Q*P*C/3 | 6,00000000 | 0,00000000 | 0,80000000 | 1,00000000  | 1,60  |
| PILARES DAS SALAS                           | Q*P*H/3 | 0,00000000 | 3,20000000 | 0,80000000 | 26,00000000 | 22,19 |
| PILARES DAS SALAS - EMPENAS                 | Q*P*H/3 | 0,00000000 | 0,80000000 | 0,80000000 | 8,00000000  | 1,71  |
|                                             |         |            |            |            |             | 29,50 |

**1.4.6. 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 (M)**

|                     |   | C            | QTD    |
|---------------------|---|--------------|--------|
| PERÍMETRO DAS SALAS | C | 107,30000000 | 107,30 |
|                     |   |              | 107,30 |

**1.5.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)**

|                   |              | DESCONTO   | H          | P            | Q          | QTD    |
|-------------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|--------|
| FACHADA CENTRO    | P*H-DESCONTO | 4,62000000 | 3,60000000 | 3,30000000   | 0,00000000 | 7,26   |
| MURETA DA FACHADA | P*H          | 0,00000000 | 0,60000000 | 28,28000000  | 0,00000000 | 16,97  |
| SALAS             | P*H          | 0,00000000 | 3,20000000 | 107,30000000 | 0,00000000 | 343,36 |
| EMPENAS           | Q*(P*H/2)    | 0,00000000 | 0,80000000 | 5,80000000   | 8,00000000 | 18,56  |
|                   |              |            |            |              |            | 366,15 |

**1.5.2. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=20 cm (M2)**

|                        |     | H          | P          | QTD   |
|------------------------|-----|------------|------------|-------|
| FACHADA CENTRO DOBRADA | P*H | 3,30000000 | 2,40000000 | 7,92  |
| PLATIBANDAS DOBRADAS   | P*H | 1,20000000 | 6,00000000 | 7,20  |
|                        |     |            |            | 15,12 |

**1.5.3. C4726 CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

|         |   | M           | QTD   |
|---------|---|-------------|-------|
| FACHADA | M | 28,28000000 | 28,28 |
|         |   |             | 28,28 |

**1.5.4. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)**

|                   |     | C           | L          | QTD  |
|-------------------|-----|-------------|------------|------|
| MURETA DA FACHADA | C*L | 28,28000000 | 0,25000000 | 7,07 |
| PAREDE SOBREPOSTA | C*L | 6,00000000  | 0,40000000 | 2,40 |
|                   |     |             |            | 9,47 |

**1.5.5. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)**

| C | H | L | Q | QTD |
|---|---|---|---|-----|
|---|---|---|---|-----|



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



|                      |           |            |            |            |            |      |
|----------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------|
| P1                   | Q*C*L*H   | 1,30000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 5,00000000 | 0,07 |
| P2                   | Q*C*L*H   | 1,30000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 3,00000000 | 0,04 |
| P3                   | Q*C*L*H   | 2,20000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 1,00000000 | 0,02 |
| P5                   | Q*C*L*H   | 1,20000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 2,00000000 | 0,02 |
| J1 (COM CONTRAVERGA) | 2*Q*C*L*H | 0,80000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 2,00000000 | 0,03 |
| J2 (COM CONTRAVERGA) | 2*Q*C*L*H | 2,40000000 | 0,10000000 | 0,10000000 | 7,00000000 | 0,34 |
|                      |           |            |            |            |            | 0,52 |

#### 1.6.1. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

|                 |         | E          | L1         | L2         | QTD   |
|-----------------|---------|------------|------------|------------|-------|
| SALA DE LEITURA | L1*L2*E | 0,10000000 | 5,50000000 | 8,00000000 | 4,40  |
| MULTIMEIOS      | L1*L2*E | 0,10000000 | 5,50000000 | 6,00000000 | 3,30  |
| WC              | L1*L2*E | 0,10000000 | 2,50000000 | 1,50000000 | 0,38  |
| ALMOXARIFADO    | L1*L2*E | 0,10000000 | 3,16000000 | 1,50000000 | 0,47  |
| PLANEJAMENTO    | L1*L2*E | 0,10000000 | 5,50000000 | 6,00000000 | 3,30  |
| COORDENAÇÃO     | L1*L2*E | 0,10000000 | 3,56000000 | 3,20000000 | 1,14  |
| DIREÇÃO         | L1*L2*E | 0,10000000 | 1,80000000 | 3,20000000 | 0,58  |
| SECRETARIA      | L1*L2*E | 0,10000000 | 5,50000000 | 3,20000000 | 1,76  |
|                 |         |            |            |            | 15,33 |



#### 1.6.2. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

|                 |       | L1         | L2         | QTD    |
|-----------------|-------|------------|------------|--------|
| SALA DE LEITURA | L1*L2 | 5,50000000 | 8,00000000 | 44,00  |
| MULTIMEIOS      | L1*L2 | 5,50000000 | 6,00000000 | 33,00  |
| WC              | L1*L2 | 2,50000000 | 1,50000000 | 3,75   |
| ALMOXARIFADO    | L1*L2 | 3,16000000 | 1,50000000 | 4,74   |
| PLANEJAMENTO    | L1*L2 | 5,50000000 | 6,00000000 | 33,00  |
| COORDENAÇÃO     | L1*L2 | 3,56000000 | 3,20000000 | 11,39  |
| DIREÇÃO         | L1*L2 | 1,80000000 | 3,20000000 | 5,76   |
| SECRETARIA      | L1*L2 | 5,50000000 | 3,20000000 | 17,60  |
|                 |       |            |            | 153,24 |

#### 1.6.3. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

|                 |       | L1         | L2         | QTD    |
|-----------------|-------|------------|------------|--------|
| SALA DE LEITURA | L1*L2 | 5,50000000 | 8,00000000 | 44,00  |
| MULTIMEIOS      | L1*L2 | 5,50000000 | 6,00000000 | 33,00  |
| WC              | L1*L2 | 2,50000000 | 1,50000000 | 3,75   |
| ALMOXARIFADO    | L1*L2 | 3,16000000 | 1,50000000 | 4,74   |
| PLANEJAMENTO    | L1*L2 | 5,50000000 | 6,00000000 | 33,00  |
| COORDENAÇÃO     | L1*L2 | 3,56000000 | 3,20000000 | 11,39  |
| DIREÇÃO         | L1*L2 | 1,80000000 | 3,20000000 | 5,76   |
| SECRETARIA      | L1*L2 | 5,50000000 | 3,20000000 | 17,60  |
|                 |       |            |            | 153,24 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
0820608129

#### 1.6.4. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

|                            |     | E          | A            | QTD   |
|----------------------------|-----|------------|--------------|-------|
| ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA | E*A | 0,10000000 | 187,36000000 | 18,74 |
|                            |     |            |              | 18,74 |

#### 1.7.1. C2200 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA (M2)

|              |     | L          | C           | QTD    |
|--------------|-----|------------|-------------|--------|
| ÁREA COBERTA | C*L | 7,68000000 | 32,72000000 | 251,29 |



|  |  |  |        |
|--|--|--|--------|
|  |  |  | 251,29 |
|--|--|--|--------|

**1.7.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

|              |          | PORC       | C           | L          | QTD   |
|--------------|----------|------------|-------------|------------|-------|
| ÁREA COBERTA | C*L*PORC | 0,20000000 | 32,72000000 | 7,68000000 | 50,26 |
|              |          |            |             |            | 50,26 |

**1.7.3. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

|                 |       | L1         | L2         | QTD    |
|-----------------|-------|------------|------------|--------|
| SALA DE LEITURA | L1*L2 | 5,50000000 | 8,00000000 | 44,00  |
| MULTIMEIOS      | L1*L2 | 5,50000000 | 6,00000000 | 33,00  |
| WC              | L1*L2 | 2,50000000 | 1,50000000 | 3,75   |
| ALMOXARIFADO    | L1*L2 | 3,16000000 | 1,50000000 | 4,74   |
| PLANEJAMENTO    | L1*L2 | 5,50000000 | 6,00000000 | 33,00  |
| COORDENAÇÃO     | L1*L2 | 3,56000000 | 3,20000000 | 11,39  |
| DIREÇÃO         | L1*L2 | 1,80000000 | 3,20000000 | 5,76   |
| SECRETARIA      | L1*L2 | 5,50000000 | 3,20000000 | 17,60  |
|                 |       |            |            | 153,24 |



**1.7.4. C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)**

|                       |     | P           | QTD   |
|-----------------------|-----|-------------|-------|
| COMPRIMENTO DE BEIRAL | 2*P | 32,72000000 | 65,44 |
|                       |     |             | 65,44 |

**1.7.5. C0657 CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm (M)**

|                       |     | P           | QTD   |
|-----------------------|-----|-------------|-------|
| COMPRIMENTO DE BEIRAL | 2*P | 32,72000000 | 65,44 |
|                       |     |             | 65,44 |

**1.8.1. 00012039 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A (UN)**

|                      |    | UN         | QTD  |
|----------------------|----|------------|------|
| QUANTIDADE DE QUADRO | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|                      |    |            | 1,00 |

**1.8.2. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)**

|                         |    | UN         | QTD  |
|-------------------------|----|------------|------|
| QUANTIDADE DE DISJUNTOR | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|                         |    |            | 1,00 |

**1.8.3. C1095 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)**

|                                |    | UN          | QTD   |
|--------------------------------|----|-------------|-------|
| CIRCUITO DE TOMADAS 01         | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| CIRCUITO DE TOMADA02           | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO 01      | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO 02      | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| CIRCUITOS DE AR CONDICIONADOS  | UN | 10,00000000 | 10,00 |
| CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA | UN | 1,00000000  | 1,00  |
|                                |    |             | 15,00 |

**1.8.4. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)**

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

|                     |     | C            | Q           | QTD      |
|---------------------|-----|--------------|-------------|----------|
| QUANTIDADE DE PEÇAS | Q*C | 100,00000000 | 10,00000000 | 1.000,00 |
|                     |     |              |             | 1.000,00 |

**1.8.5. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)**

|                     |     | C            | Q          | QTD    |
|---------------------|-----|--------------|------------|--------|
| QUANTIDADE DE PEÇAS | Q*C | 100,00000000 | 3,00000000 | 300,00 |
|                     |     |              |            | 300,00 |

**1.8.6. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)**

|                     |     | M            | Q          | QTD    |
|---------------------|-----|--------------|------------|--------|
| QUANTIDADE DE PEÇAS | Q*M | 100,00000000 | 6,00000000 | 600,00 |
|                     |     |              |            | 600,00 |

**1.8.7. C0524 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)**

|                     |     | M            | Q          | QTD    |
|---------------------|-----|--------------|------------|--------|
| QUANTIDADE DE PEÇAS | Q*M | 100,00000000 | 2,00000000 | 200,00 |
|                     |     |              |            | 200,00 |

**1.8.8. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)**

|                 |    | UN          | QTD   |
|-----------------|----|-------------|-------|
| SALA DE LEITURA | UN | 10,00000000 | 10,00 |
| MULTIMEIOS      | UN | 8,00000000  | 8,00  |
| PLANEJAMENTO    | UN | 6,00000000  | 6,00  |
| COORDENAÇÃO     | UN | 4,00000000  | 4,00  |
| DIREÇÃO         | UN | 4,00000000  | 4,00  |
| SECRETARIA      | UN | 6,00000000  | 6,00  |
|                 |    |             | 38,00 |

**1.8.9. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)**

|                 |    | UN         | QTD  |
|-----------------|----|------------|------|
| SALA DE LEITURA | UN | 1,00000000 | 1,00 |
| MULTIMEIOS      | UN | 1,00000000 | 1,00 |
| PLANEJAMENTO    | UN | 1,00000000 | 1,00 |
| COORDENAÇÃO     | UN | 1,00000000 | 1,00 |
| DIREÇÃO         | UN | 1,00000000 | 1,00 |
| SECRETARIA      | UN | 1,00000000 | 1,00 |
| EXTERNO         | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|                 |    |            | 7,00 |

**1.8.10. C1496 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)**

|              |    | UN         | QTD  |
|--------------|----|------------|------|
| WC           | UN | 1,00000000 | 1,00 |
| ALMOXARIFADO | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|              |    |            | 2,00 |

**1.8.11. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)**

|                             |    | UN          | QTD   |
|-----------------------------|----|-------------|-------|
| SAIDAS PARA AR CONDICIONADO | UN | 10,00000000 | 10,00 |
|                             |    |             | 10,00 |



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



**1.8.12. C4203 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)**

|                      |    | UN         | QTD  |
|----------------------|----|------------|------|
| QUANTIDADE DE QUADRO | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|                      |    |            | 1,00 |

**1.8.13. 97610 LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

|                 |    | UN          | QTD   |
|-----------------|----|-------------|-------|
| SALA DE LEITURA | UN | 6,00000000  | 6,00  |
| MULTIMEIOS      | UN | 4,00000000  | 4,00  |
| WC              | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| ALMOXARIFADO    | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| PLANEJAMENTO    | UN | 4,00000000  | 4,00  |
| COORDENAÇÃO     | UN | 2,00000000  | 2,00  |
| DIREÇÃO         | UN | 2,00000000  | 2,00  |
| SECRETARIA      | UN | 3,00000000  | 3,00  |
| EXTERNO         | UN | 12,00000000 | 12,00 |
|                 |    |             | 35,00 |

**1.8.14. C3580 SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR (UN)**

|                 |    | UN          | QTD   |
|-----------------|----|-------------|-------|
| SALA DE LEITURA | UN | 6,00000000  | 6,00  |
| MULTIMEIOS      | UN | 4,00000000  | 4,00  |
| WC              | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| ALMOXARIFADO    | UN | 1,00000000  | 1,00  |
| PLANEJAMENTO    | UN | 4,00000000  | 4,00  |
| COORDENAÇÃO     | UN | 2,00000000  | 2,00  |
| DIREÇÃO         | UN | 2,00000000  | 2,00  |
| SECRETARIA      | UN | 3,00000000  | 3,00  |
| EXTERNO         | UN | 12,00000000 | 12,00 |
|                 |    |             | 35,00 |

**1.8.15. C4531 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA (UN)**

|                         |    | UN         | QTD  |
|-------------------------|----|------------|------|
| QUANTIDADE DE DISJUNTOR | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|                         |    |            | 1,00 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

**1.8.16. C1199 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 50mm (1 1/2") (M)**

|                              |   | M           | QTD   |
|------------------------------|---|-------------|-------|
| LIGAÇÃO MEDIÇÃO DISTRIBUIÇÃO | M | 50,00000000 | 50,00 |
|                              |   |             | 50,00 |

**1.8.17. C1184 ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA (M)**

|                          |   | M            | QTD    |
|--------------------------|---|--------------|--------|
| QUANTIDADE DE ELETRODUTO | M | 600,00000000 | 600,00 |
|                          |   |              | 600,00 |

**1.8.18. C0325 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)**

|                  |    | UN         | QTD  |
|------------------|----|------------|------|
| QUADRO DISJUNTOR | UN | 3,00000000 | 3,00 |
|                  |    |            | 3,00 |

**1.8.19. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)**

|                   |    | UN          | QTD   |
|-------------------|----|-------------|-------|
| CAIXAS DE LIGAÇÃO | UN | 57,00000000 | 57,00 |
|                   |    |             | 57,00 |

**1.9.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|    |    |            | 1,00 |

**1.9.2. 00000377 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL (UN)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|    |    |            | 1,00 |

**1.9.3. C1618 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|    |    |            | 1,00 |

**1.9.4. 104327 RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|    |    |            | 1,00 |

**1.9.5. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 3,00000000 | 3,00 |
|    |    |            | 3,00 |

**1.9.6. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 3,00000000 | 3,00 |
|    |    |            | 3,00 |

**1.9.7. C4670 PORTA PAPEL METÁLICO (UN)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|    |    |            | 1,00 |

**1.9.8. 100868 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 2,00000000 | 2,00 |
|    |    |            | 2,00 |

**1.9.9. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)**

|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|    |    |            | 1,00 |

**1.9.10. C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)**

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



|    |    | UN         | QTD  |
|----|----|------------|------|
| WC | UN | 1,00000000 | 1,00 |
|    |    |            | 1,00 |

**1.9.11. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)**

|          |   | M           | QTD   |
|----------|---|-------------|-------|
| LIGAÇÕES | M | 70,00000000 | 70,00 |
|          |   |             | 70,00 |

**1.9.12. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)**

|          |   | M            | QTD    |
|----------|---|--------------|--------|
| LIGAÇÕES | M | 150,00000000 | 150,00 |
|          |   |              | 150,00 |

**1.10.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

|                         |                      | DESCONTO   | H          | P           | Q          | LADOS      | QTD    |
|-------------------------|----------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|--------|
| FACHADA CENTRO          | (P*H-DESCONTO)*LADOS | 4,62000000 | 3,60000000 | 3,30000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 14,52  |
| MURETA DA FACHADA       | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 0,60000000 | 28,28000000 | 0,00000000 | 2,00000000 | 33,94  |
| SALA EXTERNO            | P*H                  | 0,00000000 | 0,20000000 | 01,10000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 209,71 |
| EMPENAS                 | (Q*(P*H/2))*LADOS    | 0,00000000 | 0,80000000 | 5,80000000  | 8,00000000 | 2,00000000 | 37,12  |
| FACHADAS CENTRO DOBRADA | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 3,30000000 | 2,40000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 15,84  |
| PLATIBANDA DOBRADA      | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 1,20000000 | 6,00000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 14,40  |
| SALA DE LEITURA         | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 27,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 86,40  |
| MULTIMEIOS              | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| WC                      | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 7,40000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 23,68  |
| ALMOXARIFADO            | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 9,32000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 29,82  |
| PLANEJAMENTO            | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| COORDENAÇÃO             | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 13,52000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 43,26  |
| DIREÇÃO                 | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 10,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 32,00  |
| SECRETARIA              | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 17,40000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 55,68  |
|                         |                      |            |            |             |            |            | 793,57 |

**1.10.2. C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)**

|                         |                      | DESCONTO   | H          | P           | Q          | LADOS      | QTD    |
|-------------------------|----------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|--------|
| FACHADA CENTRO          | (P*H-DESCONTO)*LADOS | 4,62000000 | 3,60000000 | 3,30000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 14,52  |
| MURETA DA FACHADA       | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 0,60000000 | 28,28000000 | 0,00000000 | 2,00000000 | 33,94  |
| SALAS EXTERNO           | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 21,10000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 209,71 |
| EMPENAS                 | (Q*(P*H/2))*LADOS    | 0,00000000 | 0,80000000 | 5,80000000  | 8,00000000 | 2,00000000 | 37,12  |
| FACHADAS CENTRO DOBRADA | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 3,30000000 | 2,40000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 15,84  |
| PLATIBANDA DOBRADA      | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 1,20000000 | 6,00000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 14,40  |
| SALA DE LEITURA         | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 27,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 86,40  |
| MULTIMEIOS              | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| WC                      | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 7,40000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 23,68  |
| ALMOXARIFADO            | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 9,32000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 29,82  |
| PLANEJAMENTO            | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| COORDENAÇÃO             | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 13,52000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 43,26  |
| DIREÇÃO                 | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 10,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 32,00  |
| SECRETARIA              | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 17,40000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 55,68  |
|                         |                      |            |            |             |            |            | 793,57 |



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620605129



### 1.10.3. C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

|                         |                      | DESCONTO   | H          | P           | Q          | LADOS      | QTD    |
|-------------------------|----------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|--------|
| FACHADA CENTRO          | (P*H-DESCONTO)*LADOS | 4,62000000 | 3,60000000 | 3,30000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 14,52  |
| MURETA DA FACHADA       | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 0,60000000 | 28,28000000 | 0,00000000 | 1,00000000 | 16,97  |
| SALAS EXTERNO           | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 81,16000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 259,71 |
| EMPENAS                 | (Q*(P*H/2))*LADOS    | 0,00000000 | 0,80000000 | 5,80000000  | 8,00000000 | 2,00000000 | 37,12  |
| FACHADAS CENTRO DOBRADA | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 3,30000000 | 2,40000000  | 0,00000000 | 1,00000000 | 7,92   |
| PLATIBANDA DOBRADA      | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 1,20000000 | 6,00000000  | 0,00000000 | 1,00000000 | 7,20   |
| SALA DE LEITURA         | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 27,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 86,40  |
| MULTIMEIOS              | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| ALMOXARIFADO            | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 9,32000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 29,82  |
| PLANEJAMENTO            | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| COORDENAÇÃO             | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 13,52000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 43,26  |
| DIREÇÃO                 | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 10,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 32,00  |
| SECRETARIA              | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 17,40000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 55,68  |
|                         |                      |            |            |             |            |            | 737,80 |

### 1.10.4. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

|    |     | H          | L          | P          | QTD   |
|----|-----|------------|------------|------------|-------|
| WC | P*H | 3,20000000 | 0,00000000 | 7,40000000 | 23,68 |
|    |     |            |            |            | 23,68 |

### 1.10.5. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

|    |     | H          | L          | P          | QTD   |
|----|-----|------------|------------|------------|-------|
| WC | P*H | 3,20000000 | 0,00000000 | 7,40000000 | 23,68 |
|    |     |            |            |            | 23,68 |

### 1.10.6. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

|                         |     | H          | P           | QTD   |
|-------------------------|-----|------------|-------------|-------|
| MURETA DA FACHADA       | P*H | 0,60000000 | 28,28000000 | 16,97 |
| FACHADAS CENTRO DOBRADA | P*H | 3,30000000 | 2,40000000  | 7,92  |
| PLATIBANDA DOBRADA      | P*H | 1,20000000 | 6,00000000  | 7,20  |
|                         |     |            |             | 32,09 |



### 1.10.7. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

|                         |     | H          | P           | QTD   |
|-------------------------|-----|------------|-------------|-------|
| MURETA DA FACHADA       | P*H | 0,60000000 | 28,28000000 | 16,97 |
| FACHADAS CENTRO DOBRADA | P*H | 3,30000000 | 2,40000000  | 7,92  |
| PLATIBANDA DOBRADA      | P*H | 1,20000000 | 6,00000000  | 7,20  |
|                         |     |            |             | 32,09 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CPF: 0520608129

### 1.11.1. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

|    |       | H          | L          | Q          | QTD   |
|----|-------|------------|------------|------------|-------|
| P1 | L*H*Q | 2,10000000 | 0,90000000 | 5,00000000 | 9,45  |
| P2 | L*H*Q | 2,10000000 | 0,90000000 | 3,00000000 | 5,67  |
| P4 | L*H*Q | 2,30000000 | 2,30000000 | 1,00000000 | 5,29  |
| P5 | L*H*Q | 2,10000000 | 0,80000000 | 2,00000000 | 3,36  |
|    |       |            |            |            | 23,77 |



**1.11.2. 94573 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

|    |       | C          | H          | Q          | QTD   |
|----|-------|------------|------------|------------|-------|
| J2 | Q*C*H | 2,00000000 | 1,20000000 | 7,00000000 | 16,80 |
|    |       |            |            |            | 16,80 |

**1.11.3. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

|    |       | C          | H          | Q          | QTD  |
|----|-------|------------|------------|------------|------|
| J1 | Q*C*H | 0,40000000 | 0,40000000 | 2,00000000 | 0,32 |
|    |       |            |            |            | 0,32 |

**1.11.4. C1873 PELÍCULA DE INSULFILM (M2)**

|                         | A           | QTD   |
|-------------------------|-------------|-------|
| CONFORME ÁREA DE VIDROS | 20,90000000 | 20,90 |
|                         |             | 20,90 |

**1.11.5. C1971 PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm (CJ)**

|    | CJ         | QTD  |
|----|------------|------|
| P3 | 1,00000000 | 1,00 |
|    |            | 1,00 |

**1.12.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

|                 |                   | H          | P           | Q          | LADOS      | QTD    |
|-----------------|-------------------|------------|-------------|------------|------------|--------|
| EMPENAS         | (Q*(P*H/2))*LADOS | 0,80000000 | 5,80000000  | 8,00000000 | 2,00000000 | 37,12  |
| SALA DE LEITURA | P*H               | 3,20000000 | 27,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 86,40  |
| MULTIMEIOS      | P*H               | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| ALMOXARIFADO    | P*H               | 3,20000000 | 9,32000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 29,82  |
| PLANEJAMENTO    | P*H               | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| COORDENAÇÃO     | P*H               | 3,20000000 | 13,52000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 43,26  |
| DIREÇÃO         | P*H               | 3,20000000 | 10,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 32,00  |
| SECRETARIA      | P*H               | 3,20000000 | 17,40000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 55,68  |
|                 |                   |            |             |            |            | 431,48 |

**1.12.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)**

|                 |                   | H          | P           | Q          | LADOS      | QTD    |
|-----------------|-------------------|------------|-------------|------------|------------|--------|
| EMPENAS         | (Q*(P*H/2))*LADOS | 0,80000000 | 5,80000000  | 8,00000000 | 2,00000000 | 37,12  |
| SALA DE LEITURA | P*H               | 3,20000000 | 27,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 86,40  |
| MULTIMEIOS      | P*H               | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| ALMOXARIFADO    | P*H               | 3,20000000 | 9,32000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 29,82  |
| PLANEJAMENTO    | P*H               | 3,20000000 | 23,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 73,60  |
| COORDENAÇÃO     | P*H               | 3,20000000 | 13,52000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 43,26  |
| DIREÇÃO         | P*H               | 3,20000000 | 10,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 32,00  |
| SECRETARIA      | P*H               | 3,20000000 | 17,40000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 55,68  |
|                 |                   |            |             |            |            | 431,48 |

**1.12.3. C1207 EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)**

|                   |                      | DESCONTO   | H          | P           | Q          | LADOS      | QTD   |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------|
| FACHADA CENTRO    | (P*H-DESCONTO)*LADOS | 4,62000000 | 3,60000000 | 3,30000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 14,52 |
| MURETA DA FACHADA | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 0,60000000 | 28,28000000 | 0,00000000 | 1,00000000 | 16,97 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129





|                         |                   |            |            |             |            |            |        |
|-------------------------|-------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|--------|
| SALAS EXTERNO           | P*H               | 0,00000000 | 3,20000000 | 81,16000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 259,71 |
| EMPENAS                 | (Q*(P*H/2))*LADOS | 0,00000000 | 0,80000000 | 5,80000000  | 8,00000000 | 2,00000000 | 37,12  |
| FACHADAS CENTRO DOBRADA | P*H*LADOS         | 0,00000000 | 3,30000000 | 2,40000000  | 0,00000000 | 1,00000000 | 7,92   |
| PLATIBANDA DOBRADA      | P*H*LADOS         | 0,00000000 | 1,20000000 | 6,00000000  | 0,00000000 | 1,00000000 | 7,20   |
| MURO LATERAL ESQUERDO   | P*H*LADOS         | 0,00000000 | 2,50000000 | 11,00000000 | 0,00000000 | 2,00000000 | 55,00  |
|                         |                   |            |            |             |            |            | 398,44 |

#### 1.12.4. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

|                         |                      | DESCONTO   | H          | P           | Q          | LADOS      | A          | QTD    |
|-------------------------|----------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|--------|
| FACHADA CENTRO          | (P*H-DESCONTO)*LADOS | 4,62000000 | 3,60000000 | 3,30000000  | 0,00000000 | 2,00000000 | 0,00000000 | 14,52  |
| MURETA DA FACHADA       | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 0,60000000 | 28,28000000 | 0,00000000 | 1,00000000 | 0,00000000 | 16,97  |
| SALAS EXTERNO           | P*H                  | 0,00000000 | 3,20000000 | 81,16000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 259,71 |
| EMPENAS                 | (Q*(P*H/2))*LADOS    | 0,00000000 | 0,80000000 | 5,80000000  | 8,00000000 | 2,00000000 | 0,00000000 | 37,12  |
| FACHADAS CENTRO DOBRADA | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 3,30000000 | 2,40000000  | 0,00000000 | 1,00000000 | 0,00000000 | 7,92   |
| PLATIBANDA DOBRADA      | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 1,20000000 | 6,00000000  | 0,00000000 | 1,00000000 | 0,00000000 | 7,20   |
| CHAPIM                  | A                    | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000  | 0,00000000 | 0,00000000 | 9,47000000 | 9,47   |
| MURO LATERAL ESQUERDO   | P*H*LADOS            | 0,00000000 | 2,50000000 | 11,00000000 | 0,00000000 | 2,00000000 | 0,00000000 | 55,00  |
|                         |                      |            |            |             |            |            |            | 407,91 |

#### 1.12.5. 102214 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)

|              |     | C           | L          | QTD    |
|--------------|-----|-------------|------------|--------|
| ÁREA COBERTA | C*L | 32,72000000 | 7,68000000 | 251,29 |
|              |     |             |            | 251,29 |

#### 1.12.6. C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

|                   |           | H          | LADOS      | P            | QTD    |
|-------------------|-----------|------------|------------|--------------|--------|
| PERIMETRO DO MURO | H*P*LADOS | 2,50000000 | 2,00000000 | 145,00000000 | 725,00 |
|                   |           |            |            |              | 725,00 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

#### 1.13.1. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

|                   |       | E          | L          | P           | A            | QTD   |
|-------------------|-------|------------|------------|-------------|--------------|-------|
| CALÇADA - FACHADA | P*L*E | 0,20000000 | 1,20000000 | 34,28000000 | 0,00000000   | 8,23  |
| CALÇADA EXTERNA   | E*A   | 0,02000000 | 0,00000000 | 0,00000000  | 182,62000000 | 3,65  |
|                   |       |            |            |             |              | 11,88 |

#### 1.13.2. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

|                                |   | A           | QTD   |
|--------------------------------|---|-------------|-------|
| CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO | A | 21,81000000 | 21,81 |
|                                |   |             | 21,81 |

#### 1.13.3. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

|                  |     | C           | L          | QTD    |
|------------------|-----|-------------|------------|--------|
| PARADA DE ONIBUS | C*L | 34,28000000 | 5,00000000 | 171,40 |
|                  |     |             |            | 171,40 |

#### 1.13.4. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

|                        |   | C           | QTD   |
|------------------------|---|-------------|-------|
| MEIO FIO DE FECHAMENTO | C | 34,28000000 | 34,28 |





|  |  |       |
|--|--|-------|
|  |  | 34,28 |
|--|--|-------|

1.14.7. 99806 LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF\_04/2019 (M2)

|            |   | A            | QTD    |
|------------|---|--------------|--------|
| AREA TOTAL | A | 359,90000000 | 359,90 |
|            |   |              | 359,90 |



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
 Ana Ellen Gonçalves de Lima  
 CREA: 0620608129  
 0620608129

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



|                    |                                                                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBRA:              | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE |
| DESCRIÇÃO:         | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE |
| LOCAL:             | CROATÁ/CE                                                                                                                   |
| CLIENTE:           | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                                                                              |
| UNIDADES:          | 1.0UN                                                                                                                       |
| VALOR POR UNIDADE: | R\$ 522.017,83                                                                                                              |

|                      |                         |        |        |
|----------------------|-------------------------|--------|--------|
| DATA:                | 02/09/2024              | BDI:   | 28,82% |
| FORTE                | VERSO                   | MORA   | MES    |
| SEINFRA              | 028.1 COM DESONERAÇÃO   | 84,44% | 47,48% |
| SINAPI               | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06% | 47,67% |
| Composições Próprias | PRÓPRIA                 | 0,00%  | 0,00%  |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

## 1.1.1. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

| Mão de Obra        | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 12391 PEDREIRO     | SEINFRA | H    | 0,13000000  | 24,1600        | 3,1408  |
| 12543 SERVENTE     | SEINFRA | H    | 1,30000000  | 18,4600        | 23,9980 |
| TOTAL Mão de Obra: |         |      |             |                | 27,1388 |
| VALOR:             |         |      |             |                | 27,14   |

## 1.1.2. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

| Mão de Obra        | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 12391 PEDREIRO     | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 24,1600        | 7,2480  |
| 12543 SERVENTE     | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 18,4600        | 55,3800 |
| TOTAL Mão de Obra: |         |      |             |                | 62,6280 |
| VALOR:             |         |      |             |                | 96,00   |

## 1.1.3. C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

| Mão de Obra        | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 12391 PEDREIRO     | SEINFRA | H    | 0,08000000  | 24,1600        | 1,9328  |
| 12543 SERVENTE     | SEINFRA | H    | 0,80000000  | 18,4600        | 14,7680 |
| TOTAL Mão de Obra: |         |      |             |                | 16,7008 |
| VALOR:             |         |      |             |                | 16,70   |

## 1.1.4. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

| Mão de Obra        | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 12391 PEDREIRO     | SEINFRA | H    | 1,30000000  | 24,1600        | 31,4080  |
| 12543 SERVENTE     | SEINFRA | H    | 13,00000000 | 18,4600        | 239,9800 |
| TOTAL Mão de Obra: |         |      |             |                | 271,3880 |
| VALOR:             |         |      |             |                | 271,39   |

## 1.1.5. C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UM)

| Mão de Obra        | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 12543 SERVENTE     | SEINFRA | H    | 24,00000000 | 18,4600        | 443,0400 |
| TOTAL Mão de Obra: |         |      |             |                | 443,0400 |
| VALOR:             |         |      |             |                | 443,04   |

## 1.1.6. 100389 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

| Equipamento Custo Horário                                                                                                | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF_03/2016 | SINAPI | CHI  | 0,00400000  | 24,41          | 0,09  |
| 93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF_03/2016 | SINAPI | CHP  | 0,02800000  | 25,67          | 0,72  |
| TOTAL Equipamento Custo Horário:                                                                                         |        |      |             |                | 0,82  |
| Material                                                                                                                 | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00004430 CAIBRO NAO APARELHADO "5 X 6" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA         | SINAPI | M    | 0,39100000  | 12,65          | 4,94  |
| 00039027 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)                                                              | SINAPI | KG   | 0,05000000  | 13,89          | 0,69  |
| TOTAL Material:                                                                                                          |        |      |             |                | 5,63  |
| Mão de Obra com Encargos Complementares                                                                                  | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |



|                                                |                                                     |        |   |            |       |       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|---|------------|-------|-------|
| 88239                                          | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,19200000 | 20,86 | 4,00  |
| 88262                                          | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SINAPI | H | 0,22800000 | 24,79 | 5,65  |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                                                     |        |   |            |       | 9,65  |
| VALOR:                                         |                                                     |        |   |            |       | 16,11 |

**1.1.7. 100388 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)**

| Equipamento Custo Horário |                                                                                                                    | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 93282                     | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 | SINAPI | CHI  | 0,03320000  | 24,41          | 0,81  |
| 93281                     | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 | SINAPI | CHP  | 0,02400000  | 25,67          | 0,61  |

| Material |                                                                                                          | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITARIO  | TOTAL |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|-----------------|-------|
| 00020247 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)                                                      | SINAPI | KG   | 0,03000000  | 15,39           | 0,46  |
| 00004408 | RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | SINAPI | M    | 3,29200000  | 2,41            | 7,93  |
|          |                                                                                                          |        |      |             | TOTAL Material: | 8,39  |

| Mão de Obra com Encargos Complementares        |                                                     | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 88239                                          | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 0,26500000  | 20,86          | 5,52  |
| 88262                                          | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SINAPI | H    | 0,11800000  | 24,79          | 2,92  |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                                                     |        |      |             |                | 8,44  |
| VALOR:                                         |                                                     |        |      |             |                | 18,25 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima

Engenheira Civil

CREA: 0620008129

**1.1.8. 100328 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF\_07/2019 (M2)**

CREA: 0020008129

| Equipamento Custo Horário |                                                                                                                    | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 93282                     | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 | SINAPI | CHI  | 0,00670000  | 24,41          | 0,16  |
| 93281                     | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 | SINAPI | CHP  | 0,00480000  | 25,67          | 0,12  |
|                           |                                                                                                                    |        |      |             |                |       |

| Material |                                                                                                                                              | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|-----------------|-------|
| 00007175 | TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO ROMANA, AMERICANA, PORTUGUESA, FRANCESA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *16* TELHAS/M2 | SINAPI | UN   | 3,55000000  | 1,08            | 3,83  |
|          |                                                                                                                                              |        |      |             | TOTAL Material: | 3,83  |

| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                        | FONTE  | UNID | COEFICIENTE                                    | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------|------|------------------------------------------------|----------------|-------|
| 88316                                   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | SINAPI | H    | 0,21800000                                     | 19,98          | 4,35  |
| 88323                                   | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 0,13300000                                     | 24,59          | 3,27  |
|                                         |                                        |        |      | TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                | 7,62  |
|                                         |                                        |        |      | VALOR:                                         |                | 11,73 |

**1.1.9. COM-98276406 RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO DE 12 A 15 M DE ALTURA (UN)**

| Equipamento Custo Horário        |                                                                                                                                                                                                             | FONTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 5928                             | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 12 TM, ALÇAPAS MÍNIMO HORIZONTAL 2,70 M, ROLIMÃS CAMINHÃO TOCO PBT 18.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHP  | 0,11000000  | 281,22         | 30,93 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: |                                                                                                                                                                                                             |        |      |             |                | 30,93 |

| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                                     | FORTE  | UNID | COEFICIENTE                                    | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|------|------------------------------------------------|----------------|--------|
| 88247                                   | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 2,81400000                                     | 21,33          | 60,02  |
| 88254                                   | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | SINAPI | H    | 9,14400000                                     | 25,42          | 232,44 |
|                                         |                                                     |        |      | TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                | 292,46 |
|                                         |                                                     |        |      | VALOR:                                         |                | 323,39 |

**1.2.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)**

| Mão de Obra com Encargos Complementares | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------------------------|-------|------|-------------|----------------|-------|
|-----------------------------------------|-------|------|-------------|----------------|-------|



|                                                |                                      |        |   |            |       |       |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|---|------------|-------|-------|
| 88316                                          | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 3,95600000 | 19,98 | 79,04 |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                                      |        |   |            |       | 79,04 |
| VALOR:                                         |                                      |        |   |            |       | 79,04 |

### 1.2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| Mão de Obra        | FORTE    | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|----------|---------|-------------|----------------|---------|
| I2543              | SERVENTE | SEINFRA | H           | 1,70000000     | 18,4600 |
| TOTAL Mão de Obra: |          |         |             |                | 31,3820 |
| VALOR:             |          |         |             |                | 31,38   |

### 1.3.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

| Material | FORTE                   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|----------|-------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| I0163    | AÇO CA-50               | SEINFRA | KG          | 1,15000000     | 7,1000  |
| I0103    | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG          | 0,02000000     | 16,5300 |

| Mão de Obra        | FORTE                        | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| I0040              | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H           | 0,08000000     | 19,1000 |
| I0121              | ARMADOR/FERREIRO             | SEINFRA | H           | 0,08000000     | 24,1600 |
| TOTAL Mão de Obra: |                              |         |             |                | 3,4688  |
| VALOR:             |                              |         |             |                | 11,96   |

### 1.3.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

| Material | FORTE                   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|----------|-------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| I0169    | AÇO CA-60               | SEINFRA | KG          | 1,15000000     | 7,5900  |
| I0103    | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG          | 0,02000000     | 16,5300 |

| Mão de Obra        | FORTE                        | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| I0040              | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H           | 0,07000000     | 19,1000 |
| I0121              | ARMADOR/FERREIRO             | SEINFRA | H           | 0,07000000     | 24,1600 |
| TOTAL Mão de Obra: |                              |         |             |                | 3,6282  |
| VALOR:             |                              |         |             |                | 12,09   |

### 1.3.3. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

| Equipamento Custo Horário | FORTE                         | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|-------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| I0682                     | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H           | 0,71400000     | 25,1770 |

| Material | FORTE            | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|----------|------------------|---------|-------------|----------------|----------|
| I109     | AREIA MÉDIA      | SEINFRA | M3          | 0,86690000     | 83,5800  |
| I0280    | BRITA            | SEINFRA | M3          | 0,62700000     | 100,5000 |
| I0805    | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG          | 349,00000000   | 0,7100   |
| I1605    | PEDRISCO         | SEINFRA | M3          | 0,20900000     | 100,5000 |

| Mão de Obra        | FORTE    | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|----------|---------|-------------|----------------|----------|
| I2543              | SERVENTE | SEINFRA | H           | 6,00000000     | 18,4600  |
| TOTAL Mão de Obra: |          |         |             |                | 110,7600 |
| VALOR:             |          |         |             |                | 533,00   |

### 1.3.4. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

| Mão de Obra        | FORTE    | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|----------|---------|-------------|----------------|----------|
| I2391              | PEDREIRO | SEINFRA | H           | 2,00000000     | 24,1600  |
| TOTAL Mão de Obra: |          |         |             |                | 159,9900 |
| VALOR:             |          |         |             |                | 159,08   |

### 1.3.5. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

| Equipamento Custo Horário | FORTE                         | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|-------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| I0682                     | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H           | 0,03600000     | 25,1770 |



|                    |                  |         |      | TOTAL Equipamento Custo Horário: |                | 0,3064  |
|--------------------|------------------|---------|------|----------------------------------|----------------|---------|
| Material           |                  | FORTE   | UNID | COEFICIENTE                      | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 10109              | AREIA MEDIA      | SEINFRA | M3   | 0,03320000                       | 83,5800        | 2,7749  |
| 10280              | BRITA            | SEINFRA | M3   | 0,04400000                       | 100,5000       | 4,4220  |
| 10805              | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG   | 11,00000000                      | 0,7100         | 7,8100  |
| TOTAL Material:    |                  |         |      |                                  |                | 15,0069 |
| Mão de Obra        |                  | FORTE   | UNID | COEFICIENTE                      | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 12391              | PEDREIRO         | SEINFRA | H    | 0,40000000                       | 24,1600        | 9,6640  |
| 12543              | SERVENTE         | SEINFRA | H    | 1,10000000                       | 18,4600        | 20,3060 |
| TOTAL Mão de Obra: |                  |         |      |                                  |                | 29,9700 |
| VALOR:             |                  |         |      |                                  |                | 45,88   |

### 1.3.6. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

| Material           |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 11691              | PONTALETE / BARROTE DE 9"x3"                         | SEINFRA | M    | 1,20000000  | 16,0900        | 19,3080 |
| 11728              | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | SEINFRA | KG   | 0,25000000  | 14,2000        | 3,5500  |
| 11846              | SARRAFO DE 1"x4"                                     | SEINFRA | M    | 1,53000000  | 6,0500         | 9,2565  |
| 11916              | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                        | SEINFRA | M    | 1,17000000  | 12,7700        | 14,9409 |
| TOTAL Material:    |                                                      |         |      |             |                | 65,1614 |
| Mão de Obra        |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 10041              | AJUDANTE DE CARPINTEIRO                              | SEINFRA | H    | 1,35000000  | 19,1000        | 25,7850 |
| 10498              | CARPINTEIRO                                          | SEINFRA | H    | 1,35000000  | 24,1600        | 32,6100 |
| TOTAL Mão de Obra: |                                                      |         |      |             |                | 58,3950 |
| VALOR:             |                                                      |         |      |             |                | 123,56  |

### 1.3.7. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

| Material           |                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|-----------------------|---------|------|--------------|----------------|----------|
| 10109              | AREIA MEDIA           | SEINFRA | M3   | 0,36480000   | 83,5800        | 30,4900  |
| 10805              | CIMENTO PORTLAND      | SEINFRA | KG   | 109,30000000 | 0,7100         | 77,7930  |
| 11600              | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | SEINFRA | M3   | 1,10000000   | 113,2500       | 124,5750 |
| TOTAL Material:    |                       |         |      |              |                | 232,8100 |
| Mão de Obra        |                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 12391              | PEDREIRO              | SEINFRA | H    | 6,00000000   | 24,1600        | 144,9600 |
| 12543              | SERVENTE              | SEINFRA | H    | 9,20000000   | 18,4600        | 169,8320 |
| TOTAL Mão de Obra: |                       |         |      |              |                | 314,7920 |
| VALOR:             |                       |         |      |              |                | 543,91   |

### 1.3.8. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

| Material           |                                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|-----------------------------------------------|---------|------|--------------|----------------|----------|
| 12081              | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM              | SEINFRA | UN   | 235,00000000 | 0,5300         | 124,5500 |
| TOTAL Material:    |                                               |         |      |              |                | 124,5500 |
| Mão de Obra        |                                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 12391              | PEDREIRO                                      | SEINFRA | H    | 8,50000000   | 24,1600        | 205,3600 |
| 12543              | SERVENTE                                      | SEINFRA | H    | 9,20000000   | 18,4600        | 169,8320 |
| TOTAL Mão de Obra: |                                               |         |      |              |                | 375,1920 |
| Serviço            |                                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| C0171              | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 | SEINFRA | M3   | 0,30000000   | 545,3800       | 163,6140 |
| TOTAL Serviço:     |                                               |         |      |              |                | 163,6140 |
| VALOR:             |                                               |         |      |              |                | 648,76   |

### 1.3.9. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (M2)

| Material        |                                                                                                                                                               | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 00000626        | MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA) | SINAPI | KG   | 1,50000000  | 20,48          | 30,72 |
| TOTAL Material: |                                                                                                                                                               |        |      |             |                | 30,72 |



| Mão de Obra com Encargos Complementares        |                                                    | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 88243                                          | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 0,09690000  | 20,12          | 1,94  |
| 88270                                          | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES      | SINAPI | H    | 0,42980000  | 25,11          | 10,79 |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                                                    |        |      |             |                | 12,73 |
| VALOR:                                         |                                                    |        |      |             |                | 43,45 |

#### 1.4.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

| Material           |                              | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0163              | AÇO CA-50                    | SEINFRA | KG   | 1,15000000  | 7,1000         | 8,1650 |
| I0103              | ARAME RECOZIDO N.18 BWG      | SEINFRA | KG   | 0,02000000  | 16,5300        | 0,3306 |
| TOTAL Material:    |                              |         |      |             |                | 8,4956 |
| Mão de Obra        |                              | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| I0040              | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H    | 0,08000000  | 19,1000        | 1,5280 |
| I0121              | ARMADOR/FERREIRO             | SEINFRA | H    | 0,08000000  | 24,1600        | 1,9328 |
| TOTAL Mão de Obra: |                              |         |      |             |                | 3,4608 |
| VALOR:             |                              |         |      |             |                | 11,96  |

#### 1.4.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

| Material           |                              | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0169              | AÇO CA-60                    | SEINFRA | KG   | 1,15000000  | 7,5900         | 8,7285 |
| I0103              | ARAME RECOZIDO N.18 BWG      | SEINFRA | KG   | 0,02000000  | 16,5300        | 0,3306 |
| TOTAL Material:    |                              |         |      |             |                | 9,0591 |
| Mão de Obra        |                              | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| I0040              | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H    | 0,07000000  | 19,1000        | 1,3370 |
| I0121              | ARMADOR/FERREIRO             | SEINFRA | H    | 0,07000000  | 24,1600        | 1,6912 |
| TOTAL Mão de Obra: |                              |         |      |             |                | 3,0282 |
| VALOR:             |                              |         |      |             |                | 12,09  |

#### 1.4.3. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

| Equipamento Custo Horário        |                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|----------------------------------|-------------------------------|---------|------|--------------|----------------|----------|
| I0682                            | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H    | 0,71400000   | 25,1770        | 17,9764  |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: |                               |         |      |              |                | 17,9764  |
| Material                         |                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I0109                            | AREIA MÉDIA                   | SEINFRA | M3   | 0,86600000   | 83,5800        | 72,4555  |
| I0280                            | BRITA                         | SEINFRA | M3   | 0,62700000   | 100,5000       | 63,0135  |
| I0805                            | CIMENTO PORTLAND              | SEINFRA | KG   | 349,00000000 | 0,7100         | 247,7900 |
| I0105                            | PEDRISCO                      | SEINFRA | M3   | 0,20900000   | 100,5000       | 21,0045  |
| TOTAL Material:                  |                               |         |      |              |                | 494,2635 |
| Mão de Obra                      |                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I0040                            | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO  | SEINFRA | H    | 0,08000000   | 19,1000        | 1,5280   |
| I0121                            | ARMADOR/FERREIRO              | SEINFRA | H    | 0,08000000   | 24,1600        | 1,9328   |
| TOTAL Mão de Obra:               |                               |         |      |              |                | 3,4608   |
| VALOR:                           |                               |         |      |              |                | 533,00   |

#### 1.4.4. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO (M3)

| Mão de Obra        |          | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| I2391              | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 5,00000000  | 24,1600        | 120,8000 |
| I2543              | SERVENTE | SEINFRA | H    | 8,00000000  | 18,4600        | 147,6800 |
| TOTAL Mão de Obra: |          |         |      |             |                | 268,4800 |
| VALOR:             |          |         |      |             |                | 268,48   |

#### 1.4.5. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

| Material |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|----------|------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0526    | CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM (1,22 X 2,44M)    | SEINFRA | M2   | 0,26000000  | 69,6400        | 18,1064 |
| I1691    | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"                         | SEINFRA | M    | 1,20000000  | 16,0900        | 19,3080 |
| I1728    | PREGO 18X27 (2,1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | SEINFRA | KG   | 0,25000000  | 14,2000        | 3,5500  |
| I1846    | SARRAFO DE 1"x4"                                     | SEINFRA | M    | 1,53000000  | 6,0500         | 9,2565  |



|                    |                               |         |   |            |         |         |
|--------------------|-------------------------------|---------|---|------------|---------|---------|
| 11918              | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | SEINFRA | M | 1,17000000 | 12,7700 | 14,9409 |
| TOTAL Material:    |                               |         |   |            |         | 65,1618 |
| Mão de Obra        |                               |         |   |            |         |         |
| 10041              | AJUDANTE DE CARPinteIRO       | SEINFRA | H | 1,35000000 | 19,1000 | 25,7850 |
| 10150              | CAPIEIRO                      | SEINFRA | H | 1,35000000 | 24,1000 | 32,6100 |
| TOTAL Mão de Obra: |                               |         |   |            |         | 58,4010 |
| VALOR:             |                               |         |   |            |         | 123,56  |

#### 1.4.6. 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 (M)

| Material |                                                                                                                     | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|-----------------|-------|
| 00002692 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                     | SINAPI | L    | 0,00350000  | 9,42            | 0,03  |
| 00039017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | SINAPI | UN   | 6,00000000  | 0,22            | 1,32  |
|          |                                                                                                                     |        |      |             | TOTAL Material: | 1,35  |

| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                      | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 88309                                   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 0,36000000  | 25,11          | 9,03  |
| 88316                                   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 0,18000000  | 19,98          | 3,59  |

| Serviço        |                                                                                                                                         | FONTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 94970          | CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 | SINAPI | M3   | 0,01540000  | 479,43         | 7,38  |
| 92602          | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022                                                                              | SINAPI | KG   | 0,79000000  | 11,08          | 8,75  |
| 92270          | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020                                                              | SINAPI | M2   | 0,20000000  | 166,43         | 33,28 |
| TOTAL Serviço: |                                                                                                                                         |        |      |             |                | 49,41 |
| VALOR:         |                                                                                                                                         |        |      |             |                | 63,38 |

#### 1.5.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

| Material |                                  | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL   |
|----------|----------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|---------|
| 10109    | AREIA MEDIA                      | SEINFRA | M3   | 0,01500000  | 83,5800         | 1,2537  |
| 10441    | CAL HIDRATADA                    | SEINFRA | KG   | 2,18000000  | 0,9600          | 2,0928  |
| 10805    | CIMENTO PORTLAND                 | SEINFRA | KG   | 2,18000000  | 0,7100          | 1,5478  |
| 12081    | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | SEINFRA | UN   | 25,00000000 | 0,5300          | 13,2500 |
|          |                                  |         |      |             | TOTAL Material: | 18,1443 |

| MÃO DE OBRA        |          | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|----------|---------|-------------|----------------|---------|
| 12391              | PEDREIRO | SEINFRA | H           | 1,00000000     | 24,1600 |
| 12543              | SERVENTE | SEINFRA | H           | 1,12000000     | 20,6752 |
| TOTAL Mão de Obra: |          |         |             |                | 44,8352 |
| VALOR:             |          |         |             |                | 62,98   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil

#### 1.5.2. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

| Material |                                  | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL   |
|----------|----------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|---------|
| I0109    | AREIA MEDIA                      | SEINFRA | M3   | 0,04130000  | 83,5800         | 3,4519  |
| I0441    | CAL HIDRATADA                    | SEINFRA | KG   | 6,19000000  | 0,9600          | 5,9424  |
| I0805    | CIMENTO PORTLAND                 | SEINFRA | KG   | 6,19000000  | 0,7100          | 4,3949  |
| I2081    | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | SEINFRA | UN   | 47,00000000 | 0,5300          | 24,9100 |
|          |                                  |         |      |             | TOTAL Material: | 38,6992 |

| Mão de Obra |          | FORTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-------------|----------|---------|------|--------------------|----------------|---------|
| I2391       | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 1,50000000         | 24,1600        | 36,2400 |
| I2543       | SERVENTE | SEINFRA | H    | 1,84000000         | 18,4600        | 33,9664 |
|             |          |         |      | TOTAL Mão de Obra: |                | 70,2064 |
|             |          |         |      | VALOR:             |                | 108,91  |

#### 1.5.3. C4726 CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

| Item  |                                                         | Descrição | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total |
|-------|---------------------------------------------------------|-----------|------------|----------------|-------------|
| 19048 | FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA | SEINFRA   | UN         | 2.40000000     | 7,0300      |
|       |                                                         |           |            |                | 16,8720     |



|                 |                                                                                                                                                             |         |    |            |          |          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------------|----------|----------|
| 19040           | PAINEL NYLOFOR 2,03M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5,00MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA | SEINFRA | UN | 0,40000000 | 675,1500 | 270,0600 |
| 19046           | POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,50M - COM TAMPA) CHUMBADO                                              | SEINFRA | UN | 0,40000000 | 119,5600 | 47,8240  |
| 19049           | SERVIÇO DE COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERRAIGRAPH M10/20                                                                                                       | SEINFRA | M2 | 0,02000000 | 21,1000  | 42,2000  |
| TOTAL Material: |                                                                                                                                                             |         |    |            |          | 377,8840 |
| VALOR:          |                                                                                                                                                             |         |    |            |          | 377,59   |

#### 1.5.4. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

| Equipamento Custo Horário        |                                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10682                            | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)                 | SEINFRA | H    | 0,02000000  | 25,1770        | 0,5035  |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: |                                               |         |      |             |                | 0,5035  |
| Material                         |                                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 10163                            | AÇO CA-50                                     | SEINFRA | KG   | 1,35000000  | 7,1000         | 9,5850  |
| 10103                            | ARAME RECOZIDO N.18 BWG                       | SEINFRA | KG   | 0,02000000  | 16,5300        | 0,3306  |
| 10108                            | AREIA GROSSA                                  | SEINFRA | M3   | 0,04000000  | 119,5800       | 4,7832  |
| 10528                            | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | SEINFRA | M2   | 1,00000000  | 35,9500        | 35,9500 |
| 10805                            | CIMENTO PORTLAND                              | SEINFRA | KG   | 17,36000000 | 0,7100         | 12,3256 |
| 11605                            | PEDRISCO                                      | SEINFRA | M3   | 0,09000000  | 100,5000       | 9,0450  |
| 11724                            | PREGO                                         | SEINFRA | KG   | 0,02000000  | 17,0000        | 0,3400  |
| TOTAL Material:                  |                                               |         |      |             |                | 72,3584 |
| Mão de Obra                      |                                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 10121                            | ARMADOR/FERREIRO                              | SEINFRA | H    | 0,80000000  | 24,1600        | 19,3280 |
| 10498                            | CARPINTEIRO                                   | SEINFRA | H    | 0,70000000  | 24,1600        | 16,9120 |
| 12391                            | PEDREIRO                                      | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 24,1600        | 7,2480  |
| 12543                            | SERVEnte                                      | SEINFRA | H    | 1,10000000  | 18,4600        | 20,3060 |
| TOTAL Mão de Obra:               |                                               |         |      |             |                | 63,7940 |
| VALOR:                           |                                               |         |      |             |                | 136,86  |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0360808129

#### 1.5.5. C2000 VARGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

| Equipamento Custo Horário        |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|---------|------|--------------|----------------|----------|
| 10682                            | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)                        | SEINFRA | H    | 0,71400000   | 25,1770        | 17,9764  |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: |                                                      |         |      |              |                | 17,9764  |
| Material                         |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 10107                            | AREIA FINA                                           | SEINFRA | KG   | 0,00000000   | 0,0000         | 0,0000   |
| 10103                            | ARAME RECOZIDO N.18 BWG                              | SEINFRA | KG   | 1,20000000   | 16,5300        | 19,8360  |
| 10109                            | AREIA MEDIA                                          | SEINFRA | M3   | 0,62350000   | 83,5800        | 52,1121  |
| 10280                            | BRITA                                                | SEINFRA | M3   | 0,87800000   | 100,5000       | 88,2390  |
| 10805                            | CIMENTO PORTLAND                                     | SEINFRA | KG   | 327,60000000 | 0,7100         | 232,5960 |
| 11728                            | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | SEINFRA | KG   | 2,00000000   | 14,2000        | 28,4000  |
| 11916                            | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                        | SEINFRA | M    | 5,00000000   | 12,7700        | 63,8500  |
| TOTAL Material:                  |                                                      |         |      |              |                | 308,4871 |
| Mão de Obra                      |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 10037                            | AJUDANTE                                             | SEINFRA | H    | 12,30000000  | 19,1000        | 234,9300 |
| 10121                            | ARMADOR/FERREIRO                                     | SEINFRA | H    | 4,80000000   | 24,1600        | 115,9680 |
| 10498                            | CARPINTEIRO                                          | SEINFRA | H    | 7,50000000   | 24,1600        | 181,2000 |
| 12391                            | PEDREIRO                                             | SEINFRA | H    | 2,00000000   | 24,1600        | 48,3200  |
| 12543                            | SERVEnte                                             | SEINFRA | H    | 12,00000000  | 18,4600        | 221,5200 |
| TOTAL Mão de Obra:               |                                                      |         |      |              |                | 801,9380 |
| VALOR:                           |                                                      |         |      |              |                | 1.808,40 |

#### 1.6.1. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

| Mão de Obra |          | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|-------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 12391       | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 2,00000000  | 24,1600        | 48,3200  |
| 12543       | SERVEnte | SEINFRA | H    | 6,00000000  | 18,4600        | 110,7600 |



|         |                                                       |         |      | TOTAL Mão de Obra: |                | 159,0800 |
|---------|-------------------------------------------------------|---------|------|--------------------|----------------|----------|
| Serviço |                                                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| C0839   | CONCRETO P/VIBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3   | 1,00000000         | 487,9500       | 487,9500 |
|         |                                                       |         |      | TOTAL Serviço:     |                | 487,9500 |
|         |                                                       |         |      | VALOR:             |                | 647,03   |

#### 1.6.2. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

| Material    |                                                                                    | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------------------|----------------|---------|
| I6508       | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS                        | SEINFRA | KG   | 8,00000000         | 2,4200         | 19,3600 |
| I6500       | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | SEINFRA | M2   | 1,10000000         | 52,9000        | 58,1900 |
|             |                                                                                    |         |      | TOTAL Material:    |                | 77,5500 |
| Mão de Obra |                                                                                    | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| I1328       | LADRILHISTA                                                                        | SEINFRA | H    | 0,60000000         | 24,1600        | 14,4960 |
| I2543       | SERVENTE                                                                           | SEINFRA | H    | 0,00000000         | 10,4000        | 11,1700 |
|             |                                                                                    |         |      | TOTAL Mão de Obra: |                | 25,6660 |
|             |                                                                                    |         |      | VALOR:             |                | 103,12  |

#### 1.6.3. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

| Material    |                                           | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-------------|-------------------------------------------|---------|------|--------------------|----------------|--------|
| I0118       | ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | SEINFRA | KG   | 0,42200000         | 6,5700         | 2,7725 |
|             |                                           |         |      | TOTAL Material:    |                | 2,7725 |
| Mão de Obra |                                           | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| I1328       | LADRILHISTA                               | SEINFRA | H    | 0,20000000         | 24,1600        | 4,8320 |
| I2543       | SERVENTE                                  | SEINFRA | H    | 0,20000000         | 18,4000        | 3,6800 |
|             |                                           |         |      | TOTAL Mão de Obra: |                | 8,5120 |
|             |                                           |         |      | VALOR:             |                | 11,30  |

#### 1.6.4. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

| Material    |                  | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|-------------|------------------|---------|------|--------------------|----------------|----------|
| I0109       | AREIA MEDIA      | SEINFRA | M3   | 0,69800000         | 83,5800        | 58,3388  |
| I0280       | BRITA            | SEINFRA | M3   | 0,87800000         | 100,5000       | 88,2390  |
| I0805       | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG   | 220,00000000       | 0,7100         | 156,2000 |
|             |                  |         |      | TOTAL Material:    |                | 302,7778 |
| Mão de Obra |                  | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I2391       | PEDREIRO         | SEINFRA | H    | 2,00000000         | 24,1600        | 48,3200  |
| I2543       | SERVENTE         | SEINFRA | H    | 16,00000000        | 18,4600        | 295,3600 |
|             |                  |         |      | TOTAL Mão de Obra: |                | 343,6800 |
|             |                  |         |      | VALOR:             |                | 646,46   |

#### 1.7.1. C2200 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

| Material    |                         | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-------------|-------------------------|---------|------|--------------------|----------------|---------|
| I2045       | TELHA CERÂMICA COLONIAL | SEINFRA | UN   | 6,00000000         | 0,7100         | 4,2600  |
|             |                         |         |      | TOTAL Material:    |                | 4,2600  |
| Mão de Obra |                         | FONTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| I2391       | PEDREIRO                | SEINFRA | H    | 1,10000000         | 24,1600        | 26,5760 |
| I2543       | SERVENTE                | SEINFRA | H    | 1,10000000         | 18,4600        | 20,3060 |
|             |                         |         |      | TOTAL Mão de Obra: |                | 46,8820 |
|             |                         |         |      | VALOR:             |                | 51,14   |

#### 1.7.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)

| Material    |                                                   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE     | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-------------|---------------------------------------------------|---------|------|-----------------|----------------|---------|
| I0405       | CAIBRO DE 2"x1"                                   | SEINFRA | M    | 3,50000000      | 6,4000         | 22,4000 |
| I1724       | PREGO                                             | SEINFRA | KG   | 0,10000000      | 17,0000        | 1,7000  |
| I1824       | RIPA DE PERoba (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) DE 1X5CM | SEINFRA | M    | 3,50000000      | 1,7200         | 6,0200  |
|             |                                                   |         |      | TOTAL Material: |                | 30,1200 |
| Mão de Obra |                                                   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE     | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |



|       |                         |         |   |            |                    |         |
|-------|-------------------------|---------|---|------------|--------------------|---------|
| 10041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,70000000 | 19,1000            | 13,3700 |
| 10498 | CARPINTEIRO             | SEINFRA | H | 0,70000000 | 24,1600            | 16,9120 |
|       |                         |         |   |            | TOTAL Mão de Obra: | 30,2820 |
|       |                         |         |   |            | VALOR:             | 60,40   |

#### 1.7.3. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

| Material |                                                                                                        | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|---------|
| 18293    | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (INSTALADO) | SEINFRA | M2   | 1,00000000  | 69,5400         | 69,5400 |
|          |                                                                                                        |         |      |             | TOTAL Material: | 69,5400 |
|          |                                                                                                        |         |      |             | VALOR:          | 69,54   |

#### 1.7.4. C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

| Material |                  | Fonte   | Unid | Coefficiente | Preço Unitário  | Total  |
|----------|------------------|---------|------|--------------|-----------------|--------|
| 10108    | AREIA GROSSA     | SEINFRA | M3   | 0,00250000   | 119,5800        | 0,2990 |
| 10441    | CAL HIDRATADA    | SEINFRA | KG   | 0,32400000   | 0,9600          | 0,3110 |
| 10905    | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG   | 0,32400000   | 0,7100          | 0,2300 |
|          |                  |         |      |              | TOTAL Material: | 0,8400 |

| Mão de Obra |          | Fonte   | Unid | Coefficiente | Preço Unitário     | Total   |
|-------------|----------|---------|------|--------------|--------------------|---------|
| 12391       | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 0,30000000   | 24,1600            | 7,2480  |
| 12543       | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,32000000   | 18,4600            | 5,9072  |
|             |          |         |      |              | TOTAL Mão de Obra: | 13,1552 |
|             |          |         |      |              | VALOR:             | 14,00   |

#### 1.7.5. C0657 CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm (M)

| Material    |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
|-------------|------------------------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|---------|
| 10447       | CALHA DE ALUMINIO DESENVOL. DE 25CM                  | SEINFRA | M    | 1,03000000  | 19,1400            | 19,7142 |
| 11725       | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | SEINFRA | KG   | 0,09000000  | 15,9900            | 1,4391  |
| 11784       | REBITES                                              | SEINFRA | KG   | 0,04000000  | 63,0700            | 2,5228  |
|             |                                                      |         |      |             | TOTAL Material:    | 23,6761 |
| Mão de Obra |                                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
| 10043       | AJUDANTE DE ENCANADOR                                | SEINFRA | H    | 1,00000000  | 19,1000            | 19,1000 |
| 12320       | ENCANADOR                                            | SEINFRA | H    | 1,00000000  | 23,4800            | 23,4800 |
|             |                                                      |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 42,5800 |
|             |                                                      |         |      |             | VALOR TOTAL:       | 66,2561 |

#### 1.8.1. 00012039 QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A (UN)

| Material |                                                                                                                          | PONTE  | UNID | COEFICIENTE     | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------|----------------|--------|
| 00012039 | QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A | SINAPI | UN   | 1,00000000      | 444,97         | 444,97 |
|          |                                                                                                                          |        |      | TOTAL Material: |                | 444,97 |
|          |                                                                                                                          |        |      | VALOR:          |                | 444,97 |

#### 1.8.2. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 32A (UN)

| Material    |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
|-------------|-------------------------|---------|------|-------------|--------------------|---------|
| 11010       | DISJUNTOR TRIPOLAR 32A  | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 60,1300            | 60,1300 |
|             |                         |         |      |             | TOTAL Material:    | 60,1300 |
| Mão de Obra |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
| 10042       | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,90000000  | 19,1000            | 17,1900 |
| 12312       | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,90000000  | 24,1500            | 21,7350 |
|             |                         |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 38,9250 |
|             |                         |         |      |             | VALOR:             | 99,0550 |

#### 1.8.3. C1095 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUICAO 20A (UN)

| Material |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL   |
|----------|-------------------------|---------|------|-------------|-----------------|---------|
| 10000    | DISJUNTOR MONOPOLAR 20A | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 11,0000         | 11,0000 |
|          |                         |         |      |             | TOTAL Material: | 11,0000 |



| Mão de Obra        |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 19,1000        | 5,7300  |
| 12312              | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 24,1500        | 7,2450  |
| TOTAL Mão de Obra: |                         |         |      |             |                | 12,9750 |
| VALOR:             |                         |         |      |             |                | 24,08   |

#### 1.8.4. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

| Material        |                               | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10356           | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2 | SEINFRA | M    | 1,02000000  | 2,1100         | 2,1522 |
| TOTAL Material: |                               |         |      |             |                | 2,1522 |

| Mão de Obra        |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,11000000  | 19,1000        | 2,1010 |
| 12312              | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,11000000  | 24,1500        | 2,6555 |
| TOTAL Mão de Obra: |                         |         |      |             |                | 4,7565 |
| VALOR:             |                         |         |      |             |                | 6,91   |

#### 1.8.5. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

| Material        |                            | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------|----------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10357           | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 | SEINFRA | M    | 1,02000000  | 3,5000         | 3,5700 |
| TOTAL Material: |                            |         |      |             |                | 3,5700 |

| Mão de Obra        |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,12000000  | 19,1000        | 2,2920 |
| 12312              | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,12000000  | 24,1500        | 2,8980 |
| TOTAL Mão de Obra: |                         |         |      |             |                | 5,1900 |
| VALOR:             |                         |         |      |             |                | 8,76   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 065608129

#### 1.8.6. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

| Material        |                            | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------|----------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10358           | CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 | SEINFRA | M    | 1,02000000  | 4,1600         | 4,2432 |
| TOTAL Material: |                            |         |      |             |                | 4,2432 |

| Mão de Obra        |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,13000000  | 19,1000        | 2,4830 |
| 12312              | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,13000000  | 24,1500        | 3,1395 |
| TOTAL Mão de Obra: |                         |         |      |             |                | 5,6225 |
| VALOR:             |                         |         |      |             |                | 9,87   |

#### 1.8.7. C0524 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)

| Material        |                             | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10355           | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 | SEINFRA | M    | 1,02000000  | 9,3300         | 9,5166 |
| TOTAL Material: |                             |         |      |             |                | 9,5166 |

| Mão de Obra        |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,14000000  | 19,1000        | 2,6740 |
| 12312              | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,14000000  | 24,1500        | 3,3810 |
| TOTAL Mão de Obra: |                         |         |      |             |                | 6,0550 |
| VALOR:             |                         |         |      |             |                | 15,57  |

#### 1.8.8. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

| Material        |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 12119           | TOMADA UNIVERSAL 2POLOS | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 9,3500         | 9,3500 |
| TOTAL Material: |                         |         |      |             |                | 9,3500 |

| Mão de Obra        |                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,21000000  | 19,1000        | 4,0110 |
| 12312              | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,21000000  | 24,1500        | 5,0715 |
| TOTAL Mão de Obra: |                         |         |      |             |                | 9,0825 |
| VALOR:             |                         |         |      |             |                | 18,43  |

#### 1.8.9. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

| Material |  | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--|-------|------|-------------|----------------|-------|
|----------|--|-------|------|-------------|----------------|-------|



|                    |                              |         |             |                |         |         |
|--------------------|------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|---------|
| 1263               | INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 14,9000 | 14,9000 |
| TOTAL Material:    |                              |         |             |                |         | 14,9000 |
| Mão de Obra        |                              |         |             |                |         |         |
|                    | FORTE                        | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |         |
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA      | SEINFRA | H           | 0,37000000     | 19,1000 | 7,0670  |
| 12312              | ELETRICISTA                  | SEINFRA | H           | 0,37000000     | 24,1500 | 8,9355  |
| TOTAL Mão de Obra: |                              |         |             |                |         | 16,0025 |
| VALOR:             |                              |         |             |                |         | 30,90   |

#### 1.8.10. C1496 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

|                    |                                                   |         |             |                |         |         |
|--------------------|---------------------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|---------|
| Material           |                                                   |         |             |                |         |         |
|                    | FORTE                                             | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |         |
| 11259              | INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 TOMADA 2POLOS UNIV. | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 18,2900 | 18,2900 |
| TOTAL Material:    |                                                   |         |             |                |         | 18,2900 |
| Mão de Obra        |                                                   |         |             |                |         |         |
|                    | FORTE                                             | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |         |
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA                           | SEINFRA | H           | 0,37000000     | 19,1000 | 7,0670  |
| 12312              | ELETRICISTA                                       | SEINFRA | H           | 0,37000000     | 24,1500 | 8,9355  |
| TOTAL Mão de Obra: |                                                   |         |             |                |         | 16,0025 |
| VALOR:             |                                                   |         |             |                |         | 34,29   |

#### 1.8.11. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

|                    |                                       |         |             |                |         |         |
|--------------------|---------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|---------|
| Material           |                                       |         |             |                |         |         |
|                    | FORTE                                 | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |         |
| 12107              | TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO) | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 10,7400 | 10,7400 |
| TOTAL Material:    |                                       |         |             |                |         | 10,7400 |
| Mão de Obra        |                                       |         |             |                |         |         |
|                    | FORTE                                 | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |         |
| 10042              | AJUDANTE DE ELETRICISTA               | SEINFRA | H           | 0,29000000     | 19,1000 | 5,5390  |
| 12312              | ELETRICISTA                           | SEINFRA | H           | 0,29000000     | 24,1500 | 7,0035  |
| TOTAL Mão de Obra: |                                       |         |             |                |         | 12,5425 |
| VALOR:             |                                       |         |             |                |         | 23,28   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil

#### 1.8.12. C4203 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - CAIXA S067668828 (UN)

|                                  |                                                                                              |         |             |                |          |            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------------|----------|------------|
| Equipamento Custo Horário        |                                                                                              |         |             |                |          |            |
|                                  | FORTE                                                                                        | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |            |
| 10584                            | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)                                                    | SEINFRA | H           | 3,00000000     | 62,0412  | 186,1236   |
| 10705                            | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)                                                    | SEINFRA | H           | 1,00000000     | 169,7613 | 169,7613   |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: |                                                                                              |         |             |                |          | 355,8849   |
| Material                         |                                                                                              |         |             |                |          |            |
|                                  | FORTE                                                                                        | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |            |
| 16472                            | ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"                                                 | SEINFRA | UN          | 4,00000000     | 8,2500   | 33,0000    |
| 10125                            | ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA                                                            | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 81,8600  | 81,8600    |
| 10355                            | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM <sup>2</sup>                                                      | SEINFRA | M           | 60,00000000    | 9,3300   | 559,8000   |
| 11050                            | CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"                                                | SEINFRA | UN          | 5,00000000     | 5,6800   | 28,3000    |
| 11018                            | DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A                                                                    | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 104,8800 | 104,8800   |
| 11068                            | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1 1/2"                                                              | SEINFRA | M           | 12,00000000    | 10,4500  | 125,4000   |
| 12352                            | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M                                                  | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 53,2800  | 53,2800    |
| 11404                            | LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"                                                    | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 3,5300   | 3,5300     |
| 12405                            | POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 601,7000 | 601,7000   |
| 12413                            | QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE                                                         | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 272,4000 | 272,4000   |
| TOTAL Material:                  |                                                                                              |         |             |                |          | 1.864,1500 |
| Mão de Obra                      |                                                                                              |         |             |                |          |            |
|                                  | FORTE                                                                                        | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |            |
| 10042                            | AJUDANTE DE ELETRICISTA                                                                      | SEINFRA | H           | 4,00000000     | 19,1000  | 76,4000    |
| 12312                            | ELETRICISTA                                                                                  | SEINFRA | H           | 4,00000000     | 24,1500  | 96,6000    |
| TOTAL Mão de Obra:               |                                                                                              |         |             |                |          | 173,0000   |
| Serviço                          |                                                                                              |         |             |                |          |            |
|                                  | FORTE                                                                                        | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |            |
| C0632                            | CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO     | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 435,2800 | 435,2800   |
| TOTAL Serviço:                   |                                                                                              |         |             |                |          | 435,2800   |
| VALOR:                           |                                                                                              |         |             |                |          | 2.828,32   |

#### 1.8.13. 07010 LÂMPADA COMPACTA DE LED 18 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXAS (UN)

|          |       |      |             |                |       |  |
|----------|-------|------|-------------|----------------|-------|--|
| Material |       |      |             |                |       |  |
|          | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |  |



|                                                |                                                                |        |    |            |       |       |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|----|------------|-------|-------|
| 00038194                                       | LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27) | SINAPI | UN | 1,00000000 | 5,45  | 5,45  |
| 00012295                                       | SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS                   | SINAPI | UN | 1,00000000 | 2,36  | 2,36  |
| TOTAL Material:                                |                                                                |        |    |            |       | 7,81  |
| Mão de Obra com Encargos Complementares        |                                                                |        |    |            |       |       |
| 88247                                          | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES            | SINAPI | H  | 0,06900000 | 21,33 | 1,47  |
| 88264                                          | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | SINAPI | H  | 0,16550000 | 25,42 | 4,20  |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                                                                |        |    |            |       | 5,67  |
| VALOR:                                         |                                                                |        |    |            |       | 13,48 |

#### 1.8.14. C3580 SOQUETE DE BAQUELITE - PADRÃO POPULAR (UN)

| Material    |                                       | PONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL  |
|-------------|---------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|--------|
| I6130       | SOQUETE DE BAQUELITE (PADRÃO MUTIRÃO) | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 3,0000             | 3,0000 |
|             |                                       |         |      |             | TOTAL Material:    | 3,0000 |
| MÃO DE OBRA |                                       |         |      |             |                    |        |
|             |                                       | PONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL  |
| I0042       | AJUDANTE DE ELETRICISTA               | SEINFRA | H    | 0,15000000  | 19,1000            | 2,8650 |
| I2312       | ELETRICISTA                           | SEINFRA | H    | 0,15000000  | 24,1500            | 3,6225 |
|             |                                       |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 6,4875 |
|             |                                       |         |      |             | VALOR:             | 9,49   |

#### 1.8.15. C4531 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA (UN)

| Material    |                                    | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL    |
|-------------|------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|----------|
| 18366       | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 244,7000           | 244,7000 |
|             |                                    |         |      |             | TOTAL Material:    | 244,7000 |
| Mão de Obra |                                    | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL    |
| 10037       | AJUDANTE                           | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 19,1000            | 11,4600  |
| 12312       | ELETRICISTA                        | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 24,1500            | 14,4900  |
|             |                                    |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 25,9500  |
|             |                                    |         |      |             | VALOR:             | 270,65   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima

Engenheira Civil

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

#### 1.8.16. C1199 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

| Material    |                                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
|-------------|---------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|---------|
| 11068       | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2" | SEINFRA | M    | 1,10000000  | 10,4500            | 11,4950 |
|             |                                 |         |      |             | TOTAL Material:    | 11,4950 |
| Mão de Obra |                                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
| 10042       | AJUDANTE DE ELETRICISTA         | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 19,1000            | 11,4600 |
| 12312       | ELETRICISTA                     | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 24,1500            | 14,4900 |
|             |                                 |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 25,9500 |
|             |                                 |         |      |             | VALOR:             | 37,44   |



#### 1.8.17. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

| Material    |                                   | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
|-------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|---------|
| 11084       | ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA | SEINFRA | M    | 1,00000000  | 2,2200             | 2,2200  |
|             |                                   |         |      |             | TOTAL Material:    | 2,2200  |
| Mão de Obra |                                   | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
| 10042       | AJUDANTE DE ELETRICISTA           | SEINFRA | H    | 0,80000000  | 19,1000            | 15,2800 |
|             |                                   |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 15,2800 |
|             |                                   |         |      |             | VALOR:             | 17,50   |

#### 1.8.18. C0325 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)

| Material    |                                           | FORTE   | UNID | COEFICIENTE     | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|-------------|-------------------------------------------|---------|------|-----------------|----------------|----------|
| 10338       | CABO COBRE NU 25MM2                       | SEINFRA | M    | 3,00000000      | 23,7100        | 71,1300  |
| 10421       | CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA                   | SEINFRA | UN   | 1,00000000      | 65,8700        | 65,8700  |
| 10841       | CONECTOR PARA HASTE TERRA                 | SEINFRA | UN   | 1,00000000      | 2,8300         | 2,8300   |
| 11243       | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M | SEINFRA | UN   | 1,00000000      | 131,8700       | 131,8700 |
|             |                                           |         |      | TOTAL Material: |                | 271,9000 |
| Mão de Obra |                                           | FORTE   | UNID | COEFICIENTE     | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 10042       | AJUDANTE DE ELETRICISTA                   | SEINFRA | H    | 3,50000000      | 19,1000        | 66,8500  |



|       |             |         |   |            |                    |          |
|-------|-------------|---------|---|------------|--------------------|----------|
| 12312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 1,50000000 | 24,1500            | 36,2250  |
|       |             |         |   |            | TOTAL Mão de Obra: | 103,0790 |
|       |             |         |   |            | VALOR:             | 374,78   |

#### 1.8.19. CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

| Material    |                                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-------------|---------------------------------------|---------|------|--------------------|----------------|--------|
| 16432       | CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR | SEINFRA | UN   | 1,00000000         | 2,3600         | 2,3600 |
|             |                                       |         |      | TOTAL Material:    |                | 2,3600 |
| Mão de Obra |                                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE        | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| 10012       | AJUDANTE DE ELETRICISTA               | SEINFRA | U    | 0,15000000         | 10,1000        | 2,9850 |
| 12312       | ELETRICISTA                           | SEINFRA | H    | 0,15000000         | 24,1500        | 3,6225 |
|             |                                       |         |      | TOTAL Mão de Obra: |                | 6,4875 |
|             |                                       |         |      | VALOR:             |                | 8,85   |

#### 1.9.1. COUPLER BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

| Material |                                                                                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|----------|
| 10171    | BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA                                                | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 237,2400        | 237,2400 |
| 10406    | CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA                                             | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 260,6300        | 260,6300 |
| 11091    | ENGATE CROMADO                                                                        | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 22,5900         | 22,5900  |
| 11180    | FITA DE VEDAÇÃO                                                                       | SEINFRA | M    | 0,56000000  | 0,3600          | 0,2016   |
| 11579    | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | SEINFRA | UN   | 2,00000000  | 9,4000          | 18,8000  |
| 11925    | TAMPA PLASTICA PARA BACIA                                                             | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 36,9300         | 36,9300  |
|          |                                                                                       |         |      |             | TOTAL Material: | 579,3916 |

| Mão de Obra |                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
|-------------|-----------------------|---------|------|-------------|--------------------|---------|
| 10012       | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | U    | 0,15000000  | 10,1000            | 22,2200 |
| 12320       | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 2,00000000  | 23,4800            | 46,9600 |
|             |                       |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 89,1800 |
|             |                       |         |      |             | VALOR:             | 661,55  |

#### 1.9.2. BANHEIRO ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL (UN)

| Material |                                                  | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL |
|----------|--------------------------------------------------|--------|------|-------------|-----------------|-------|
| 00000377 | ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL | SINAPI | UN   | 1,00000000  | 39,90           | 39,90 |
|          |                                                  |        |      |             | TOTAL Material: | 39,90 |
|          |                                                  |        |      |             | VALOR:          | 39,90 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima

Engenheira Civil

CPF: 0620608122

#### 1.9.3. C1618 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

| Material |                                                                                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|----------|
| 11091    | ENGATE CROMADO                                                                        | SEINFRA | UN   | 2,00000000  | 22,5900         | 45,1800  |
| 11180    | FITA DE VEDAÇÃO                                                                       | SEINFRA | M    | 1,12000000  | 0,3600          | 0,4032   |
| 11343    | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA                                                  | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 199,0100        | 199,0100 |
| 11579    | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | SEINFRA | UN   | 2,00000000  | 9,4000          | 18,8000  |
| 11864    | SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"                                                 | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 164,5800        | 164,5800 |
| 12132    | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2"                                          | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 98,6600         | 98,6600  |
|          |                                                                                       |         |      |             | TOTAL Material: | 526,9320 |

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PLS Nº: \_\_\_\_\_

VISTO

| Mão de Obra |                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL    |
|-------------|-----------------------|---------|------|-------------|--------------------|----------|
| 10043       | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 3,30000000  | 19,1000            | 63,0300  |
| 12320       | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 3,30000000  | 23,4800            | 77,4840  |
|             |                       |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 140,5140 |
|             |                       |         |      |             | VALOR:             | 667,15   |

#### 1.9.4. 104327 RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

| Material |                                                                           | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 00000122 | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR                            | SINAPI | UN   | 0,00490000  | 63,01          | 0,30  |
| 00038383 | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAU 100                                            | SINAPI | UN   | 0,03600000  | 1,88           | 0,06  |
| 00011743 | RALO SIFONADO REDONDO CONICO. PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA | SINAPI | UN   | 1,00000000  | 11,06          | 11,06 |
| 00020083 | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3             | SINAPI | UN   | 0,00750000  | 71,39          | 0,53  |



|                                         |                                                                          |  |  |                                                |      |             |                |       |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------|------|-------------|----------------|-------|
|                                         |                                                                          |  |  | TOTAL Material:                                |      | 11,89       |                |       |
| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                                                          |  |  | FONTE                                          | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88248                                   | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES |  |  | SINAPI                                         | H    | 0,16520000  | 20,36          | 3,36  |
| 88267                                   | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             |  |  | SINAPI                                         | H    | 0,16520000  | 24,36          | 4,02  |
|                                         |                                                                          |  |  | TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |      |             |                | 7,38  |
|                                         |                                                                          |  |  | VALOR:                                         |      |             |                | 19,33 |

#### 1.9.5. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

| Material    |                                               |         |    | FONTE              | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|-------------|-----------------------------------------------|---------|----|--------------------|------|-------------|----------------|----------|
| I0108       | AREIA GROSSA                                  | SEINFRA | M3 |                    |      | 0,00400000  | 119,5800       | 0,4783   |
| I0441       | CAL HIDRATADA                                 | SEINFRA | KG |                    |      | 3,00000000  | 0,9600         | 2,8800   |
| I0805       | CIMENTO PORTLAND                              | SEINFRA | KG |                    |      | 3,00000000  | 0,7100         | 2,1300   |
| I1282       | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM               | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 8,8200         | 8,8200   |
| I1283       | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM                | SEINFRA | UN |                    |      | 2,00000000  | 2,3500         | 4,7000   |
| I1284       | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM                | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 3,2500         | 3,2500   |
| I2012       | TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")              | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 16,9800        | 16,9800  |
| I2013       | TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")           | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 3,9300         | 3,9300   |
| I2193       | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)    | SEINFRA | M  |                    |      | 0,33000000  | 15,8200        | 5,2206   |
| I2194       | TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688) | SEINFRA | M  |                    |      | 1,50000000  | 6,9100         | 10,3650  |
| I2195       | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)     | SEINFRA | M  |                    |      | 0,50000000  | 10,7500        | 5,3750   |
|             |                                               |         |    | TOTAL Material:    |      |             |                | 64,1489  |
| Mão de Obra |                                               |         |    | FONTE              | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I0043       | AJUDANTE DE ENCANADOR                         | SEINFRA | H  |                    |      | 3,00000000  | 19,1000        | 57,3000  |
| I2320       | ENCANADOR                                     | SEINFRA | H  |                    |      | 3,00000000  | 23,4800        | 70,4400  |
| I2543       | SERVENTE                                      | SEINFRA | H  |                    |      | 2,50000000  | 18,4600        | 46,1500  |
|             |                                               |         |    | TOTAL Mão de Obra: |      |             |                | 173,8900 |
|             |                                               |         |    | VALOR:             |      |             |                | 238,04   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil

#### 1.9.6. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

| Material    |                                      |         |    | FONTE              | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|-------------|--------------------------------------|---------|----|--------------------|------|-------------|----------------|----------|
| I0108       | AREIA GROSSA                         | SEINFRA | M3 |                    |      | 0,00350000  | 119,5800       | 0,4185   |
| I0441       | CAL HIDRATADA                        | SEINFRA | KG |                    |      | 2,50000000  | 0,9600         | 2,4000   |
| I0805       | CIMENTO PORTLAND                     | SEINFRA | KG |                    |      | 2,50000000  | 0,7100         | 1,7750   |
| I0884       | COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM        | SEINFRA | UN |                    |      | 2,00000000  | 0,7900         | 1,5800   |
| I0885       | COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM        | SEINFRA | UN |                    |      | 4,00000000  | 2,6500         | 10,6000  |
| I1293       | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"            | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 5,9400         | 5,9400   |
| I1292       | LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM            | SEINFRA | UN |                    |      | 2,00000000  | 2,1800         | 4,3600   |
| I1426       | LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 3,3900         | 3,3900   |
| I1973       | TE PVC SOLDAVEL 32MM                 | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 4,1200         | 4,1200   |
| I2200       | TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")     | SEINFRA | M  |                    |      | 1,20000000  | 4,3300         | 5,1960   |
| I2201       | TUBO PVC SOLDAVEL DE 32MM (1")       | SEINFRA | M  |                    |      | 5,00000000  | 8,5600         | 42,8000  |
|             |                                      |         |    | TOTAL Material:    |      |             |                | 82,5795  |
| Mão de Obra |                                      |         |    | FONTE              | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I0043       | AJUDANTE DE ENCANADOR                | SEINFRA | H  |                    |      | 3,00000000  | 19,1000        | 57,3000  |
| I2320       | ENCANADOR                            | SEINFRA | H  |                    |      | 3,00000000  | 23,4800        | 70,4400  |
| I2543       | SERVENTE                             | SEINFRA | H  |                    |      | 2,50000000  | 18,4600        | 46,1500  |
|             |                                      |         |    | TOTAL Mão de Obra: |      |             |                | 173,8900 |
|             |                                      |         |    | VALOR:             |      |             |                | 256,47   |

#### 1.9.7. C4670 PORTA PAPEL METÁLICO (UN)

| Material    |                       |         |    | FONTE              | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|-------------|-----------------------|---------|----|--------------------|------|-------------|----------------|----------|
| I8670       | PORTA PAPEL METÁLICO  | SEINFRA | UN |                    |      | 1,00000000  | 22,1800        | 22,1800  |
|             |                       |         |    | TOTAL Material:    |      |             |                | 22,1800  |
| Mão de Obra |                       |         |    | FONTE              | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I0043       | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H  |                    |      | 3,00000000  | 19,1000        | 57,3000  |
| I2320       | ENCANADOR             | SEINFRA | H  |                    |      | 3,00000000  | 23,4800        | 70,4400  |
| I2543       | SERVENTE              | SEINFRA | H  |                    |      | 2,50000000  | 18,4600        | 46,1500  |
|             |                       |         |    | TOTAL Mão de Obra: |      |             |                | 173,8900 |
|             |                       |         |    | VALOR:             |      |             |                | 34,26    |



**1.9.5. 100868 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

| Material                                                                                                                                     | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|--------|
| 00036081 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM                                                     | SINAPI | UN   | 1,00000000  | 263,19         | 263,19 |
| 00004351 PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8 | SINAPI | UN   | 6,00000000  | 22,88          | 137,28 |
| TOTAL Material:                                                                                                                              |        |      |             |                | 400,47 |

| Mão de Obra com Encargos Complementares                            | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|--------|
| 88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 0,94850000  | 24,38          | 23,10  |
| 00010 SERVIÇO DE ENCARGOS COMPLEMENTARES                           | SINAPI | H    | 0,40000000  | 10,95          | 0,97   |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:                     |        |      |             |                | 29,07  |
| VALOR:                                                             |        |      |             |                | 429,54 |

**1.9.9. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)**

| Material                          | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10797 CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2" | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 51,4100        | 51,4100 |
| 11180 FITA DE VEDAÇÃO             | SEINFRA | M    | 0,28000000  | 0,3600         | 0,1008  |
| TOTAL Material:                   |         |      |             |                | 51,5108 |

| Mão de Obra                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10043 AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,50000000  | 23,4800        | 11,7400 |
| 12320 ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,50000000  | 23,4800        | 11,7400 |
| TOTAL Mão de Obra:          |         |      |             |                | 23,4800 |
| VALOR:                      |         |      |             |                | 72,80   |

**1.9.10. C2458 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (4") (M)**

| Material                                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 11180 FITA DE VEDAÇÃO                    | SEINFRA | M    | 1,20000000  | 0,3600         | 0,4320  |
| 11799 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1") | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 54,3500        | 54,3500 |
| TOTAL Material:                          |         |      |             |                | 54,7820 |

| Mão de Obra                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10043 AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,54000000  | 19,1000        | 10,3140 |
| 12320 ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,54000000  | 23,4800        | 12,6792 |
| TOTAL Mão de Obra:          |         |      |             |                | 22,9932 |
| VALOR:                      |         |      |             |                | 77,78   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira  
CREA: 0626608129

**1.9.11. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)**

| Material                                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO            | SEINFRA | KG   | 0,02500000  | 63,3600        | 1,5840  |
| 11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO          | SEINFRA | L    | 0,04000000  | 61,0200        | 2,4408  |
| 12193 TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688) | SEINFRA | M    | 1,01000000  | 15,8200        | 15,9782 |
| TOTAL Material:                                  |         |      |             |                | 20,0030 |

| Mão de Obra                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10043 AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,52000000  | 19,1000        | 9,9320  |
| 12320 ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,52000000  | 23,4800        | 12,2096 |
| TOTAL Mão de Obra:          |         |      |             |                | 22,1416 |
| VALOR:                      |         |      |             |                | 42,14   |

**1.9.12. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)**

| Material                                | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO   | SEINFRA | KG   | 0,00800000  | 63,3600        | 0,0507 |
| 11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | SEINFRA | L    | 0,00300000  | 61,0200        | 0,0183 |
| 12200 TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")  | SEINFRA | M    | 1,60000000  | 4,3300         | 6,9280 |
| TOTAL Material:                         |         |      |             |                | 6,9970 |

| Mão de Obra                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10043 AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,40000000  | 19,1000        | 7,6400  |
| 12320 ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,40000000  | 23,4800        | 9,3920  |
| TOTAL Mão de Obra:          |         |      |             |                | 17,0320 |



VALOR: 24,03

## 1.10.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

| Material           | FORTE            | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|------------------|---------|-------------|----------------|--------|
| 10100              | AREIA MEDIA      | SEINFRA | 0,00000000  | 00,5000        | 0,5000 |
| 10805              | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | 2,43000000  | 0,7100         | 1,7253 |
| TOTAL Material:    |                  |         |             |                | 2,2253 |
| Mão de Obra        | FORTE            | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| 12391              | PEDREIRO         | SEINFRA | 0,10000000  | 24,1600        | 2,4160 |
| 12543              | SERVEANTE        | SEINFRA | 0,10000000  | 18,4600        | 1,8460 |
| TOTAL Mão de Obra: |                  |         |             |                | 4,2620 |
| VALOR:             |                  |         |             |                | 7,42   |

## 1.10.2. C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

| Material           | FORTE            | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| 10109              | AREIA MEDIA      | SEINFRA | 0,02430000  | 83,5800        | 2,0310  |
| 10805              | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | 9,72000000  | 0,7100         | 6,9012  |
| TOTAL Material:    |                  |         |             |                | 8,9322  |
| Mão de Obra        | FORTE            | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 12391              | PEDREIRO         | SEINFRA | 0,60000000  | 24,1600        | 14,4960 |
| 12543              | SERVEANTE        | SEINFRA | 0,80000000  | 18,4600        | 14,7680 |
| TOTAL Mão de Obra: |                  |         |             |                | 29,2640 |
| VALOR:             |                  |         |             |                | 38,20   |

## 1.10.3. C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

| Mão de Obra        | FORTE                                         | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|-----------------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| 12391              | PEDREIRO                                      | SEINFRA | 0,60000000  | 24,1600        | 14,4960 |
| 12543              | SERVEANTE                                     | SEINFRA | 0,60000000  | 18,4600        | 11,0760 |
| TOTAL Mão de Obra: |                                               |         |             |                | 25,5720 |
| Serviço            | FORTE                                         | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| C0170              | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 | SEINFRA | 0,02500000  | 631,2900       | 15,7823 |
| TOTAL Serviço:     |                                               |         |             |                | 15,7823 |
| VALOR:             |                                               |         |             |                | 41,35   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil

## 1.10.4. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

| Material           | FORTE                                                                              | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| 16508              | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS                        | SEINFRA | 8,00000000  | 2,4200         | 19,3600 |
| 16900              | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | SEINFRA | 1,10000000  | 52,9000        | 58,1900 |
| TOTAL Material:    |                                                                                    |         |             |                | 77,5500 |
| Mão de Obra        | FORTE                                                                              | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 11328              | LADRILHISTA                                                                        | SEINFRA | 0,72000000  | 24,1600        | 17,3952 |
| 12543              | SERVEANTE                                                                          | SEINFRA | 0,72000000  | 18,4600        | 13,2912 |
| TOTAL Mão de Obra: |                                                                                    |         |             |                | 30,6864 |
| VALOR:             |                                                                                    |         |             |                | 108,24  |

## 1.10.5. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

| Material           | FORTE                                     | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|-------------------------------------------|---------|-------------|----------------|--------|
| 10118              | ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | SEINFRA | 0,42200000  | 6,5700         | 2,7725 |
| TOTAL Material:    |                                           |         |             |                | 2,7725 |
| Mão de Obra        | FORTE                                     | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| 11328              | LADRILHISTA                               | SEINFRA | 0,20000000  | 24,1600        | 4,8320 |
| 12543              | SERVEANTE                                 | SEINFRA | 0,20000000  | 18,4600        | 3,6920 |
| TOTAL Mão de Obra: |                                           |         |             |                | 8,5240 |
| VALOR:             |                                           |         |             |                | 11,30  |

## 1.10.6. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|-------|------|-------------|----------------|-------|
|----------|-------|------|-------------|----------------|-------|



|                    |                                                                 |         |    |            |         |         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|----|------------|---------|---------|
| 16508              | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS     | SEINFRA | KG | 4,00000000 | 2,4200  | 9,6800  |
| 16497              | CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA | SEINFRA | M2 | 1,10000000 | 42,5200 | 46,7720 |
| TOTAL Material:    |                                                                 |         |    |            |         | 56,4520 |
| Mão de Obra        |                                                                 |         |    |            |         |         |
| 11328              | LADRILHISTA                                                     | SEINFRA | H  | 0,72000000 | 24,1600 | 17,3952 |
| 12543              | SERVEANTE                                                       | SEINFRA | H  | 0,72000000 | 18,4600 | 13,2912 |
| TOTAL Mão de Obra: |                                                                 |         |    |            |         | 30,6864 |
| VALOR:             |                                                                 |         |    |            |         | 87,14   |

**1.10.7. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)**

| Material           |                                           | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|-------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10118              | ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | SEINFRA | KG   | 1,85200000  | 6,5700         | 10,8536 |
| TOTAL Material:    |                                           |         |      |             |                | 10,8536 |
| Mão de Obra        |                                           | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 11328              | LADRILHISTA                               | SEINFRA | H    | 0,23000000  | 24,1600        | 5,5568  |
| 12543              | SERVEANTE                                 | SEINFRA | H    | 0,23000000  | 18,4600        | 4,2458  |
| TOTAL Mão de Obra: |                                           |         |      |             |                | 9,8026  |
| VALOR:             |                                           |         |      |             |                | 20,66   |

**1.11.1. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)**

| Mat.        |                   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL    |
|-------------|-------------------|---------|------|-------------|--------------------|----------|
| 10109       | AREIA MEDIA       | SEINFRA | M3   | 0,00290000  | 83,5800            | 0,2424   |
| 10805       | CIMENTO PORTLAND  | SEINFRA | KG   | 1,17000000  | 0,7100             | 0,8307   |
| 11702       | PORTA DE ALUMINIO | SEINFRA | M2   | 1,00000000  | 556,6400           | 556,6400 |
|             |                   |         |      |             | TOTAL Material:    | 557,7131 |
| Mão de Obra |                   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL    |
| 12391       | PEDREIRO          | SEINFRA | H    | 1,50000000  | 24,1600            | 36,2400  |
| 12543       | SERVEANTE         | SEINFRA | H    | 2,50000000  | 18,4600            | 46,1500  |
|             |                   |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 82,3900  |
|             |                   |         |      |             | VALOR:             | 640,10   |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

**1.11.2. 94573 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

| Material                                |                                                                                                                                                                                                 | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO                                 | TOTAL  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|------------------------------------------------|--------|
| 00034364                                | JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR | SINAPI | UN   | 0,55600000  | 914,84                                         | 508,65 |
| 00004377                                | PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM                                                                                 | SINAPI | UN   | 7,30000000  | 0,25                                           | 1,82   |
| 00039961                                | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G                                                                                                                                                        | SINAPI | UN   | 0,56000000  | 31,05                                          | 17,38  |
|                                         |                                                                                                                                                                                                 |        |      |             | TOTAL Material:                                | 527,85 |
| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                                                                                                                                                                                 | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO                                 | TOTAL  |
| 88309                                   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                            | SINAPI | H    | 0,96000000  | 25,11                                          | 24,10  |
| 88316                                   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                            | SINAPI | H    | 0,48000000  | 19,98                                          | 9,59   |
|                                         |                                                                                                                                                                                                 |        |      |             | TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: | 33,69  |
|                                         |                                                                                                                                                                                                 |        |      |             | VALOR:                                         | 561,54 |

**1.11.3. 94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

| Material                                |                                                                                                                                                         | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|-----------------|--------|
| 00034381                                | JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/ALIZAR | SINAPI | UN   | 2,08330000  | 397,66          | 828,44 |
| 00004377                                | PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM                                         | SINAPI | UN   | 24,40000000 | 0,25            | 6,10   |
| 00039961                                | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G                                                                                                                | SINAPI | UN   | 1,24670000  | 31,05           | 38,71  |
|                                         |                                                                                                                                                         |        |      |             | TOTAL Material: | 873,25 |
| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                                                                                                                                         | FORTE  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL  |
| 88309                                   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                    | SINAPI | H    | 1,70000000  | 25,11           | 42,86  |
| 88316                                   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                    | SINAPI | H    | 0,85300000  | 19,98           | 17,04  |



|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: | 58,90  |
| VALOR:                                         | 933,15 |

#### 1.11.4. C1873 PELÍCULA DE INSULFILM (M2)

| Material                    | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I1611 PELÍCULA DE INSULFILM | SEINFRA | M2   | 1,05000000  | 41,2900        | 43,3545 |

TOTAL Material: 43,3545

| Mão de Obra    | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|----------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I1530 MONTADOR | SEINFRA | H    | 0,25000000  | 24,1600        | 6,0400 |

TOTAL Mão de Obra: 6,0400

VALOR: 49,39

#### 1.11.5. C1971 PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm (C.J)

| Material                                         | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL      |
|--------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| I0494 CAPUCHINHO (1037)                          | SEINFRA | UN   | 1,30000000  | 5,5900         | 7,2670     |
| I0856 CONTRAPLACA DE FECHADURA CENTRAL (1504)    | SEINFRA | UN   | 1,30000000  | 22,9000        | 29,7700    |
| I1034 DOBRADIÇA INFERIOR (1103)                  | SEINFRA | UN   | 2,60000000  | 44,9200        | 116,7920   |
| I1036 DOBRADIÇA SUPERIOR (1101)                  | SEINFRA | UN   | 2,60000000  | 37,1000        | 96,4600    |
| I1152 FECHADURA CENTRAL COM 2 CILINDROS (1521)   | SEINFRA | UN   | 1,30000000  | 137,8200       | 179,1660   |
| I1525 MOLA HIDRAULICA P/PORTA DE VIDRO (1012)    | SEINFRA | UN   | 2,60000000  | 771,0200       | 2.004,6520 |
| I12103 PUXADOR CONCHA (1606)                     | SEINFRA | UN   | 2,60000000  | 14,2500        | 37,0500    |
| I2150 TRINCO INFERIOR (1502)                     | SEINFRA | UN   | 2,60000000  | 46,1500        | 118,9900   |
| I2258 VIDRO TEMPERADO 10MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO | SEINFRA | M2   | 4,91400000  | 422,2800       | 2.075,0839 |

TOTAL Material: 4.688,3889

VALOR: 4.688,54

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 10608129

#### 1.12.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

| Material                          | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I1347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA     | SEINFRA | UN   | 0,40000000  | 0,7000         | 0,2800 |
| I1513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA | SEINFRA | KG   | 0,70000000  | 2,1200         | 1,4840 |

TOTAL Material: 1,7640

| Mão de Obra              | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0045 AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H    | 0,20000000  | 16,1000        | 3,8200 |
| I2395 PINTOR             | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 24,1600        | 7,2480 |

TOTAL Mão de Obra: 11,0680

VALOR: 12,83



#### 1.12.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

| Material                                 | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I1490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX | SEINFRA | L    | 0,12000000  | 12,0800        | 1,4496 |
| I1347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA            | SEINFRA | UN   | 0,25000000  | 0,7000         | 0,1750 |
| I2096 TINTA LATEX                        | SEINFRA | L    | 0,17000000  | 18,2200        | 3,0974 |

TOTAL Material: 4,7220

| Mão de Obra              | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0045 AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H    | 0,35000000  | 19,1000        | 6,6850 |
| I2395 PINTOR             | SEINFRA | H    | 0,40000000  | 24,1600        | 9,6640 |

TOTAL Mão de Obra: 16,3490

VALOR: 21,07

#### 1.12.3. C1207 EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)

| Material                                | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-----------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I1347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA           | SEINFRA | UN   | 0,50000000  | 0,7000         | 0,3500 |
| I1511 MASSA ACRÍLICA PARA PINTURA LATEX | SEINFRA | KG   | 0,70000000  | 3,8100         | 2,6670 |

TOTAL Material: 3,0170

| Mão de Obra              | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0045 AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H    | 0,25000000  | 19,1000        | 4,7750 |



|                    |        |         |   |            |         |         |
|--------------------|--------|---------|---|------------|---------|---------|
| 12395              | PINTOR | SEINFRA | H | 0,35000000 | 24,1600 | 8,4560  |
| TOTAL Mão de Obra: |        |         |   |            |         | 13,2310 |
| VALOR:             |        |         |   |            |         | 16,25   |

#### 1.12.4. C1014 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS 3/MASSA (M2)

| Material           |                                   | FONTE   | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|--------------------|-----------------------------------|---------|-----|-------------|----------------|---------|
| 10035              | AGUARRAS MINERAL                  | SEINFRA | L   | 0,05000000  | 20,2900        | 1,0145  |
| 11488              | LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES | SEINFRA | L   | 0,12000000  | 12,7800        | 1,5336  |
| 11347              | LIXA PARA MADEIRA/MASSA           | SEINFRA | UN  | 0,25000000  | 0,7000         | 0,1750  |
| 10007              | TINTA LATEX ACRILICA              | SEINFRA | L   | 0,17000000  | 22,2000        | 3,7740  |
| TOTAL Material:    |                                   |         |     |             |                | 6,4971  |
| Mão de Obra        |                                   | FONTE   | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 10045              | AJUDANTE DE PINTOR                | SEINFRA | H   | 0,35000000  | 19,1000        | 6,6850  |
| 12395              | PINTOR                            | SEINFRA | H   | 0,40000000  | 24,1600        | 9,6640  |
| TOTAL Mão de Obra: |                                   |         |     |             |                | 16,3490 |
| VALOR:             |                                   |         |     |             |                | 22,85   |

#### 1.12.5. 102214 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)

| Material                                |                                                        | FONTE  | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|-----|-------------|----------------|-------|
| 00005318                                | DILUENTE AGUARRAS                                      | SINAPI | L   | 0,03040000  | 21,00          | 0,63  |
| 00010475                                | VERNIZ TIPO COPAL PARA MADEIRA, BRILHANTE, USO INTERNO | SINAPI | L   | 0,20300000  | 35,66          | 7,23  |
| TOTAL Material:                         |                                                        |        |     |             |                | 7,86  |
| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                                        | FONTE  | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 88310                                   | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                     | SINAPI | H   | 0,47180000  | 25,63          | 12,56 |
| TOTAL Mão de Obra:                      |                                                        |        |     |             |                | 12,56 |
| VALOR:                                  |                                                        |        |     |             |                | 20,42 |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil

CREA: 0620608129

#### 1.12.6. C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

| Material           |          | FONTE   | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|--------------------|----------|---------|-----|-------------|----------------|--------|
| 12490              | SUPERCAL | SEINFRA | KG  | 0,30000000  | 7,4700         | 0,4410 |
| TOTAL Material:    |          |         |     |             |                | 0,4410 |
| Mão de Obra        |          | FONTE   | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| 12395              | PINTOR   | SEINFRA | H   | 0,20000000  | 24,1600        | 4,8320 |
| TOTAL Mão de Obra: |          |         |     |             |                | 4,8320 |
| VALOR:             |          |         |     |             |                | 5,27   |

#### 1.13.1. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

| Material           |                  | FONTE   | UND | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|--------------------|------------------|---------|-----|--------------|----------------|----------|
| 10109              | AREIA MÉDIA      | SEINFRA | M3  | 0,89800000   | 83,5800        | 58,3388  |
| 10280              | BRITA            | SEINFRA | M3  | 0,87800000   | 100,5000       | 88,2390  |
| 10805              | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG  | 220,00000000 | 0,7100         | 156,2000 |
| TOTAL Material:    |                  |         |     |              |                | 302,7778 |
| Mão de Obra        |                  | FONTE   | UND | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 12391              | PEDREIRO         | SEINFRA | H   | 2,00000000   | 24,1600        | 48,3200  |
| 12543              | SERVEANTE        | SEINFRA | H   | 18,00000000  | 18,4600        | 295,3600 |
| TOTAL Mão de Obra: |                  |         |     |              |                | 343,6800 |
| VALOR:             |                  |         |     |              |                | 646,46   |



#### 1.13.2. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

| Material        |                                                            | FONTE   | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-----------------|------------------------------------------------------------|---------|-----|-------------|----------------|---------|
| 10109           | AREIA MÉDIA                                                | SEINFRA | M3  | 0,01820000  | 83,5800        | 1,5212  |
| 10441           | CAL HIDRATADA                                              | SEINFRA | KG  | 2,73000000  | 0,9600         | 2,6208  |
| 10805           | CIMENTO PORTLAND                                           | SEINFRA | KG  | 2,80000000  | 0,7100         | 1,9880  |
| 18623           | PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm | SEINFRA | M2  | 1,10000000  | 67,3800        | 74,1180 |
| TOTAL Material: |                                                            |         |     |             |                | 60,2480 |
| Mão de Obra     |                                                            | FONTE   | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 11328           | LADRILHISTA                                                | SEINFRA | H   | 1,60000000  | 24,1600        | 38,6560 |



|                    |          |         |   |            |         |         |
|--------------------|----------|---------|---|------------|---------|---------|
| 12543              | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,25000000 | 18,4600 | 23,0750 |
| TOTAL Mão de Obra: |          |         |   |            |         | 81,7310 |
| VALOR:             |          |         |   |            |         | 141,98  |

#### 1.13.3. C0895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA LUSIA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

| Equipamento Custo Horário |                                             | FONTE   | UNID | COEFICIENTE                      | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|---------------------------------------------|---------|------|----------------------------------|----------------|--------|
| I0724                     | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)  | SEINFRA | H    | 0,05000000                       | 27,6923        | 1,3846 |
| I0726                     | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP) | SEINFRA | H    | 0,01000000                       | 113,0195       | 1,1302 |
|                           |                                             |         |      | TOTAL Equipamento Custo Horário: |                | 2,5148 |

| Material |                       | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL   |
|----------|-----------------------|---------|------|-------------|-----------------|---------|
| I0111    | AREIA VERMELHA        | SEINFRA | M3   | 0,15000000  | 70,0000         | 10,5000 |
| I1600    | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | SEINFRA | M3   | 0,15000000  | 113,2500        | 16,9875 |
|          |                       |         |      |             | TOTAL Material: | 27,4875 |

| Mão de Obra |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL   |
|-------------|----------|---------|------|-------------|--------------------|---------|
| 12543       | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 18,4600            | 11,0760 |
|             |          |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 18,3240 |

| Serviço |                                               |  | FORTE   | UNID. | COEFICIENTE    | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------|-----------------------------------------------|--|---------|-------|----------------|----------------|---------|
| C0171   | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 |  | SEINFRA | M3    | 0,04300000     | 545,3800       | 23,4513 |
|         |                                               |  |         |       | TOTAL Serviço: |                | 99,8610 |
|         |                                               |  |         |       | VALOR:         |                | 71,78   |

#### 1.13.4. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

| Material |                                      | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO  | TOTAL  |
|----------|--------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|--------|
| 12544    | FORMA METALICA P/BANQUETAS (ALUGUEL) | SEINFRA | M    | 1,00000000  | 4,3900          | 4,3900 |
|          |                                      |         |      |             | TOTAL Material: | 4,3900 |

| Mão de Obra |          | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL  |
|-------------|----------|---------|------|-------------|--------------------|--------|
| 12391       | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 0,15000000  | 24,1600            | 3,6240 |
| 12543       | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,25000000  | 18,4600            | 4,6150 |
|             |          |         |      |             | TOTAL Mão de Obra: | 8,2390 |

| Serviço        |                                                                | FORTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|----------------|----------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| C0588          | CAIAÇÃO EM DUAS DEMAOS COM SUPERCAL                            | SEINFRA | M2   | 0,25000000  | 5,2700         | 1,3175  |
| C3268          | CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3   | 0,03400000  | 412,4700       | 14,0240 |
| C3211          | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                        | SEINFRA | M3   | 0,03700000  | 4,8100         | 0,1780  |
| C3201          | CONCRETO ARMADO COM REFORÇO EM BARRAS DE AÇO                   | SEINFRA | M3   | 0,25000000  | 5,2700         | 1,3175  |
| TOTAL Serviço: |                                                                |         |      |             |                | 16,2533 |
| VALOR:         |                                                                |         |      |             |                | 28,88   |

#### 1.14.1. 99806 LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF\_04/2019 (M2)

| Mão de Obra com Encargos Complementares |                                      | FONTE  | UNID | COEFICIENTE                                    | PREÇO UNITARIO | TOTAL |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------|------|------------------------------------------------|----------------|-------|
| 88316                                   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H    | 0,04000000                                     | 19,98          | 0,79  |
|                                         |                                      |        |      | TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: |                | 0,79  |
|                                         |                                      |        |      | VALOR:                                         |                | 0,79  |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
(Engenheira Civil)  
CREA: 0620608129



| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO                                                     |                    |                                                                                                                         |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | OBRA:              | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ODATÁ |                                |
|                                                                                  | DESCRIÇÃO:         | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ODATÁ |                                |
|                                                                                  | LOCAL:             | ODATÁ                                                                                                                   |                                |
|                                                                                  | CLIENTE:           | PREFEITURA MUNICIPAL DE ODATÁ                                                                                           |                                |
|                                                                                  | UNIDADES:          | 1,00N                                                                                                                   |                                |
|                                                                                  | VALOR POR UNIDADE: | R\$ 522.017,83                                                                                                          |                                |
|                                                                                  |                    | DATA: 02/05/2024                                                                                                        | BOM: 25,42%                    |
|                                                                                  |                    | PROTE: 008.7 COM DESCOMPOSIÇÃO                                                                                          | PROTE: 008.7 COM DESCOMPOSIÇÃO |
|                                                                                  |                    | PROTE: 008.7 COM DESCOMPOSIÇÃO                                                                                          | PROTE: 008.7 COM DESCOMPOSIÇÃO |
|                                                                                  |                    | PROTE: 008.7 COM DESCOMPOSIÇÃO                                                                                          | PROTE: 008.7 COM DESCOMPOSIÇÃO |

| ITEM | DESCRIÇÃO                    | VALOR (R\$) | MÊS 1     | MÊS 2      | MÊS 3      | MÊS 4      | MÊS 5      | MÊS 6      | MÊS 7      | MÊS 8      | MÊS 9      | MÊS 10     | MÊS 11     | MÊS 12     | Total parcela |
|------|------------------------------|-------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| 1    | FFI FRANCISCO WILSON MARQUES | 522.017,83  | 10,00%    | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 10,00%     | 522.017,83    |
| 1.1  | SERVIÇOS PRELIMINARES        | 34.197,04   | 78.470,70 | 22.678,14  | 35.281,67  | 35.281,66  | 56.796,47  | 82.746,92  | 25.485,62  | 31.802,74  | 31.802,73  | 26.362,57  | 26.164,76  | 26.561,86  | 54.197,04     |
| 1.2  | MOVIMENTO DE TERRA           | 9.736,58    | 9.736,58  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 9.736,58      |
| 1.3  | BASE ACIDENTADA              | 34.537,08   | 34.537,08 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 34.537,08     |
| 1.4  | SUPERESTRUTURA               | 22.678,14   | 22.678,14 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 22.678,14     |
| 1.5  | PAREDES E PAINÉIS            | 50.083,93   |           |            | 25.041,97  | 25.041,96  |            |            |            |            |            |            |            |            | 50.083,93     |
| 1.6  | TELHADO                      | 50.971,24   |           |            |            |            |            | 25.485,62  | 25.485,62  |            |            |            |            |            | 50.971,24     |
| 1.7  | COBERTURA                    | 40.958,68   |           |            | 10.239,70  | 10.239,70  | 10.239,70  | 10.239,70  |            |            |            |            |            |            | 40.958,68     |
| 1.8  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS        | 49.716,11   |           |            |            |            |            |            |            | 24.859,05  | 24.859,05  |            |            |            | 49.716,11     |
| 1.9  | INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO     | 13.487,36   |           |            |            |            |            |            |            | 6.743,68   | 6.743,68   |            |            |            | 13.487,36     |
| 1.10 | REVESTIMENTO                 | 84.043,21   |           |            |            |            | 47.021,61  | 47.021,60  |            |            |            |            |            |            | 84.043,21     |
| 1.11 | ESQUADRIAS                   | 39.507,16   |           |            |            |            | 39.507,16  |            |            |            |            |            |            |            | 39.507,16     |
| 1.12 | PINTURA                      | 50.725,14   |           |            |            |            |            |            |            |            |            | 75.367,57  | 12.681,29  | 12.681,28  | 50.725,14     |
| 1.13 | URBANIZAÇÃO                  | 31.006,94   |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 31.006,94     |
| 1.14 | SERVIÇOS DIVERSOS            | 367,10      |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 367,10        |
|      |                              | 522.017,83  | 78.470,70 | 101.148,54 | 126.430,61 | 171.712,17 | 266.483,64 | 351.227,56 | 376.712,18 | 406.215,92 | 430.918,55 | 468.281,22 | 493.485,98 | 522.017,83 | 522.017,83    |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
0620608129







**COMPOSIÇÃO DO BDI**

**OBRA:**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE

**DESCRIÇÃO:**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE

**LOCAL:**

CROATÁ/CE

**CLIENTE:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ

**UNIDADES:**

1.0UN

**VALOR POR UNIDADE:**

R\$ 522.017,83

**DATA :** 02/09/2024

**BDI :** 28,82%

| FORTE                | VERSÃO                  | OCORR  | PREC   |
|----------------------|-------------------------|--------|--------|
| SEINFRA              | 028.1 COM DESONERAÇÃO   | 84,44% | 47,48% |
| SINAPI               | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06% | 47,67% |
| Composições Próprias | PRÓPRIA                 | 0,00%  | 0,00%  |

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 062608129

| COD                | DESCRIÇÃO             | %    |
|--------------------|-----------------------|------|
| DESPESAS INDIRETAS |                       |      |
| AC                 | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 3,00 |
| DF                 | DESPESAS FINANCEIRAS  | 0,59 |
| R                  | RISCO                 | 0,97 |
| TOTAL              |                       | 4,56 |

|            |          |      |
|------------|----------|------|
| BENEFÍCIOS |          |      |
| G+S        | GARANTIA | 0,80 |
| L          | LUCRO    | 6,16 |
| TOTAL      |          | 6,96 |

|          |                                                    |       |
|----------|----------------------------------------------------|-------|
| IMPOSTOS |                                                    |       |
|          | CONFINS                                            | 3,00  |
|          | ISS                                                | 5,00  |
|          | PIS                                                | 0,65  |
|          | CPRB (4,50%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS) | 4,50  |
| TOTAL    |                                                    | 13,15 |



BDI = 28,82%

$$\left( \frac{((1 + AC + R + G + S) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$

|                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                    |                         |              |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------|
|  |                                                                                                                             | TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS                                         |                         |              |        |
| OBRA:                                                                            | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PUBLICAS DO MUNICIPIO DE CROATÁ/CE | DATA : 02/09/2024                                                  |                         | BDI : 28,82% |        |
| DESCRIÇÃO:                                                                       | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PUBLICAS DO MUNICIPIO DE CROATÁ/CE | SEINFRA                                                            | 028.1 COM DESONERAÇÃO   | 84,44%       | 47,48% |
| LOCAL:                                                                           | CROATÁ/CE                                                                                                                   | SINAPI                                                             | 2024/03 COM DESONERAÇÃO | 85,06%       | 47,67% |
| CLIENTE:                                                                         | PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ                                                                                              | Compostos<br>Próprios                                              | PRÓPRIA                 | 0,00%        | 0,00%  |
| UNIDADES:                                                                        | 1.0UN                                                                                                                       | Ana Ellen Gonçalves de Lima<br>Engenheira Civil<br>CREA 0520608129 |                         |              |        |
| VALOR POR UNIDADE:                                                               | R\$ 522.017,83                                                                                                              |                                                                    |                         |              |        |

| COD      | DESCRIÇÃO                                                                                                  | HORISTA %    | MENSALISTA % |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>A</b> | <b>GRUPO A</b>                                                                                             |              |              |
| 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 Contra Acidentes de Trabalho                                                                        | 3,00         | 3,00         |
| A8       | FGTS                                                                                                       | 8,00         | 8,00         |
| A9       | SECONCI                                                                                                    | 0,00         | 0,00         |
|          | <b>TOTAL</b>                                                                                               | <b>16,80</b> | <b>16,80</b> |
| <b>B</b> | <b>GRUPO B</b>                                                                                             |              |              |
| B1       | Repouso Semanal Remunerado                                                                                 | 17,85        | 0,00         |
| B2       | Feriados                                                                                                   | 3,71         | 0,00         |
| B3       | Auxílio - Enfermidade                                                                                      | 0,87         | 0,66         |
| B4       | 13º Salário                                                                                                | 11,03        | 8,33         |
| B5       | Licença PaternidadeE                                                                                       | 0,07         | 0,05         |
| B6       | Faltas Justificadas                                                                                        | 0,74         | 0,56         |
| B7       | Dias de Chuvas                                                                                             | 1,59         | 0,00         |
| B8       | Auxílio Acidente de Trabalho                                                                               | 0,11         | 0,08         |
| B9       | Férias Gozadas                                                                                             | 12,35        | 9,33         |
| B10      | Salário Maternidade                                                                                        | 0,04         | 0,03         |
|          | <b>TOTAL</b>                                                                                               | <b>48,36</b> | <b>19,04</b> |
| <b>C</b> | <b>GRUPO C</b>                                                                                             |              |              |
| C1       | Aviso Prévio Indenizado                                                                                    | 5,52         | 4,17         |
| C2       | Aviso Prévio Trabalhado                                                                                    | 0,13         | 0,10         |
| C3       | Férias Indenizadas                                                                                         | 1,72         | 1,30         |
| C4       | Depósito Rescisão Sem Justa Causa                                                                          | 2,87         | 2,17         |
|          | Indenização Adicional                                                                                      | 0,46         | 0,35         |
|          | <b>TOTAL</b>                                                                                               | <b>10,70</b> | <b>8,09</b>  |
| <b>D</b> | <b>GRUPO D</b>                                                                                             |              |              |
| D1       | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B                                                                      | 8,12         | 3,20         |
| D2       | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,46         | 0,35         |
|          | <b>TOTAL</b>                                                                                               | <b>8,58</b>  | <b>3,55</b>  |

A + B + C + D =

84,44

47,48

| COD      | DESCRIÇÃO                           | HORISTA % | MENSALISTA % |
|----------|-------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>A</b> | <b>GRUPO A</b>                      |           |              |
| 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 Contra Acidentes de Trabalho | 3,00      | 3,00         |
| A8       | FGTS                                | 8,00      | 8,00         |
| A9       | SECONCI                             | 0,00      | 0,00         |



|  |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|
|  | TOTAL | 16,80 | 16,80 |
|--|-------|-------|-------|

|          |                              |       |       |
|----------|------------------------------|-------|-------|
| <b>B</b> | <b>GRUPO B</b>               |       |       |
| B1       | Repouso Semanal Remunerado   | 17,86 | 0,00  |
| B2       | Feridos                      | 3,71  | 0,00  |
| B3       | Auxílio - Enfermidade        | 0,86  | 0,64  |
| B4       | 13º Salário                  | 11,10 | 8,33  |
| B5       | Licença Paternidade          | 0,06  | 0,04  |
| B6       | Faltas Justificadas          | 0,74  | 0,56  |
| B7       | Dias de Chuvas               | 1,66  | 0,00  |
| B8       | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,10  | 0,08  |
| B9       | Férias Gozadas               | 13,56 | 10,18 |
| B10      | Salário Maternidade          | 0,04  | 0,03  |
|          | TOTAL                        | 49,69 | 19,86 |

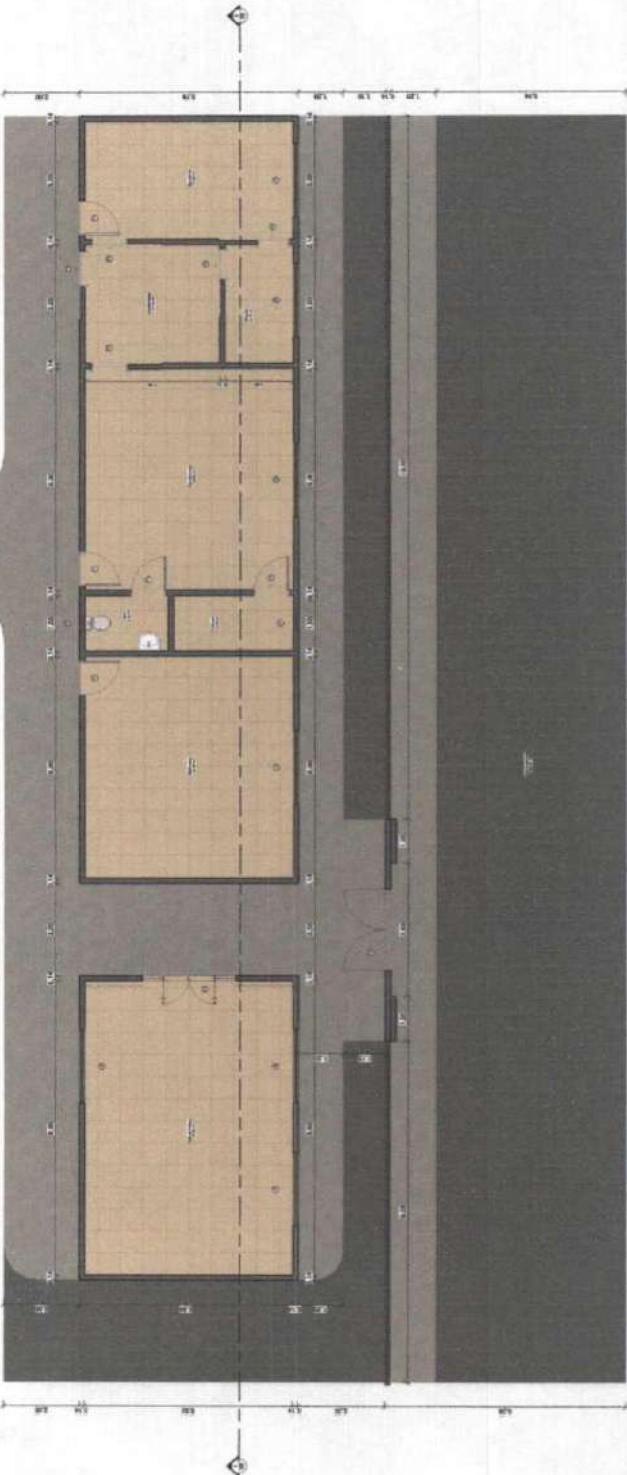
|          |                                   |      |      |
|----------|-----------------------------------|------|------|
| <b>C</b> | <b>GRUPO C</b>                    |      |      |
| C1       | Aviso Prévio Indenizado           | 5,56 | 4,17 |
| C2       | Aviso Prévio Trabalhado           | 0,13 | 0,10 |
| C3       | Férias Indenizadas                | 0,94 | 0,71 |
| C4       | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 2,65 | 1,99 |
| C5       | Indenização Adicional             | 0,47 | 0,35 |
|          | TOTAL                             | 9,75 | 7,32 |

|          |                                                                                                            |      |      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| <b>D</b> | <b>GRUPO D</b>                                                                                             |      |      |
|          | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B                                                                      | 8,35 | 3,34 |
| D2       | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,47 | 0,35 |
|          | TOTAL                                                                                                      | 8,82 | 3,69 |

**A + B + C + D = 85,06 47,67**

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129



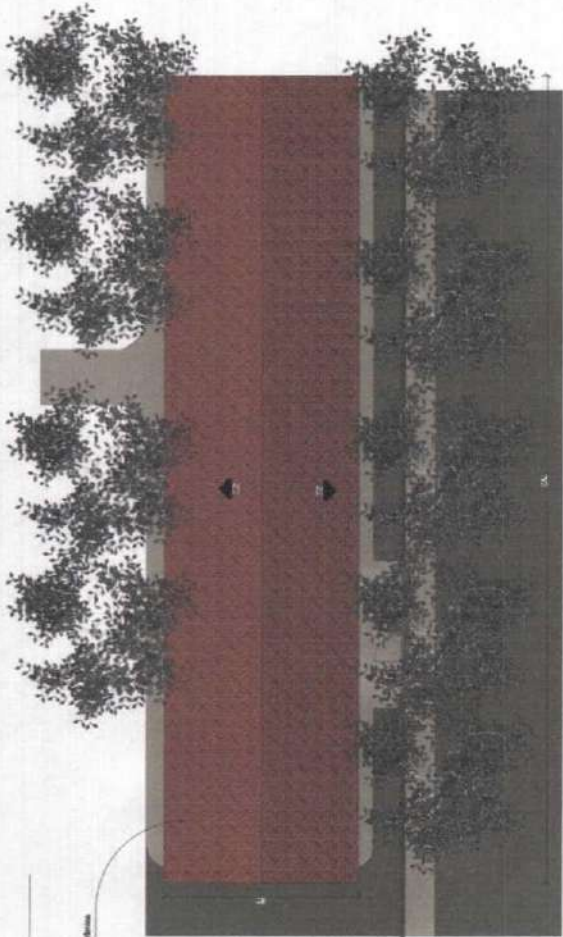


1 Planta Geral

Calcular-se-á a área e o volume



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 020968129



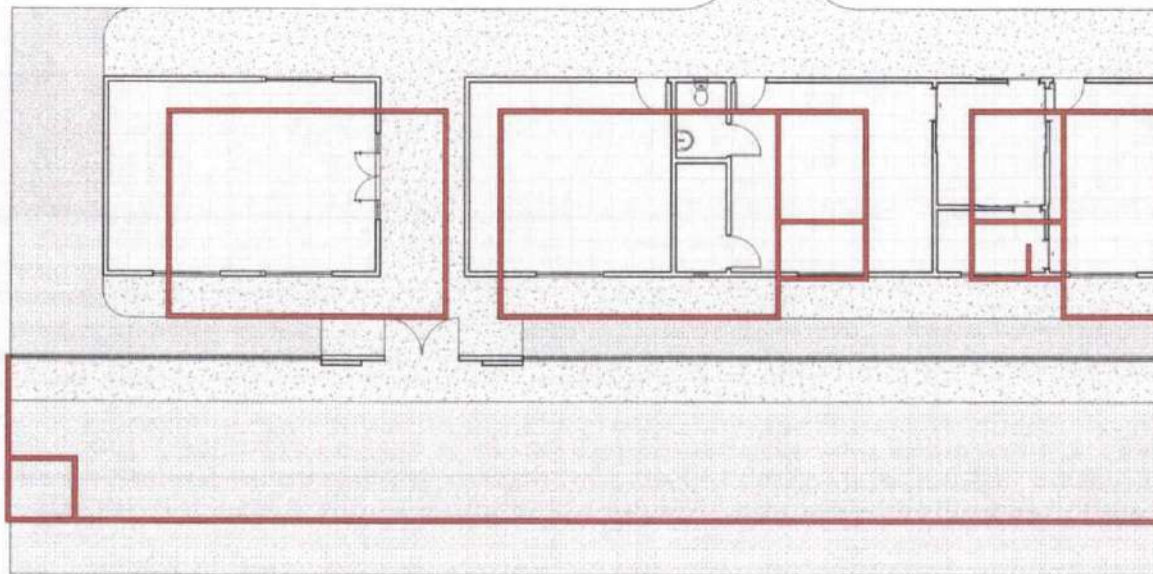
2 Implantação e Cobertura

| QUANTITATIVOS DE OBRAS |           |       |      |
|------------------------|-----------|-------|------|
| ITEM                   | DESCRIÇÃO | UNID. | QTD. |
| 1                      | ...       | ...   | ...  |
| 2                      | ...       | ...   | ...  |
| 3                      | ...       | ...   | ...  |
| 4                      | ...       | ...   | ...  |
| 5                      | ...       | ...   | ...  |

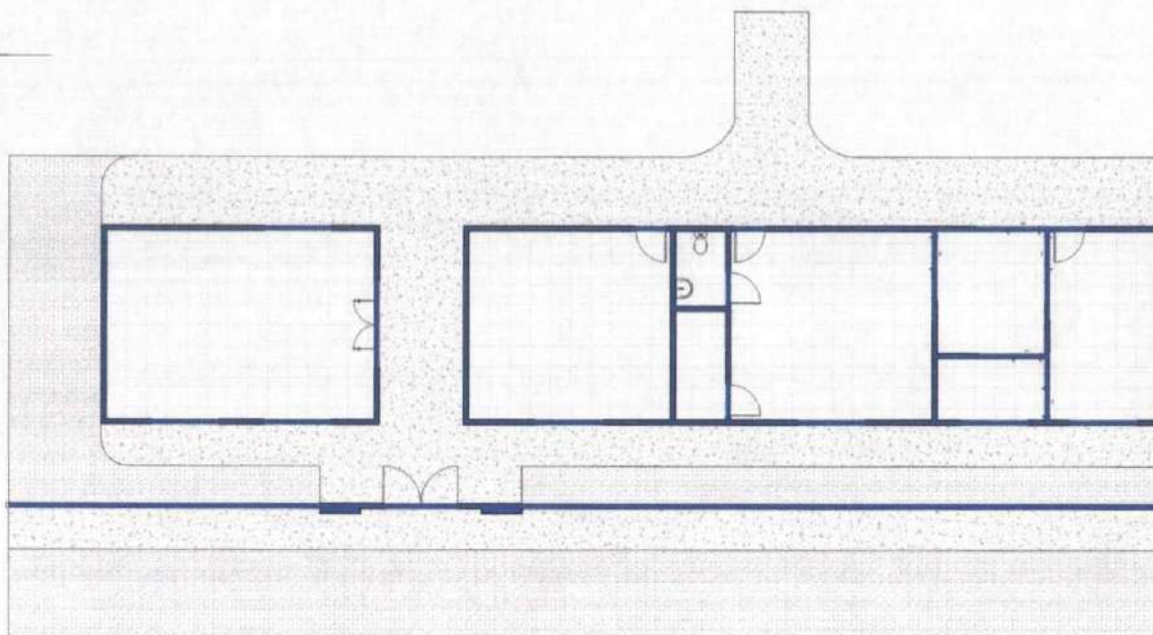
| QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E OBRAS |           |       |      |
|------------------------------------|-----------|-------|------|
| ITEM                               | DESCRIÇÃO | UNID. | QTD. |
| 1                                  | ...       | ...   | ...  |
| 2                                  | ...       | ...   | ...  |
| 3                                  | ...       | ...   | ...  |
| 4                                  | ...       | ...   | ...  |
| 5                                  | ...       | ...   | ...  |

| TABELA DE ÁREAS E PERÍMETROS |      |      |           |
|------------------------------|------|------|-----------|
| ITEM                         | NOME | ÁREA | PERÍMETRO |
| 1                            | ...  | ...  | ...       |
| 2                            | ...  | ...  | ...       |
| 3                            | ...  | ...  | ...       |
| 4                            | ...  | ...  | ...       |
| 5                            | ...  | ...  | ...       |





1 Demolição  
Escala: 1:50



2 Construção  
Escala: 1:50



Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA: 0620608129

Observações

Número do Projeto

002/004

PROJETO ARQUITETÔNICO

Projeto de Reforma do Centro Administrativo Municipal  
Av. 28 de Abril, Brasília, Distrito Federal - DF

Calçada e Estacionamento





1 Corte 1  
1:50



2 Fachada  
1:50

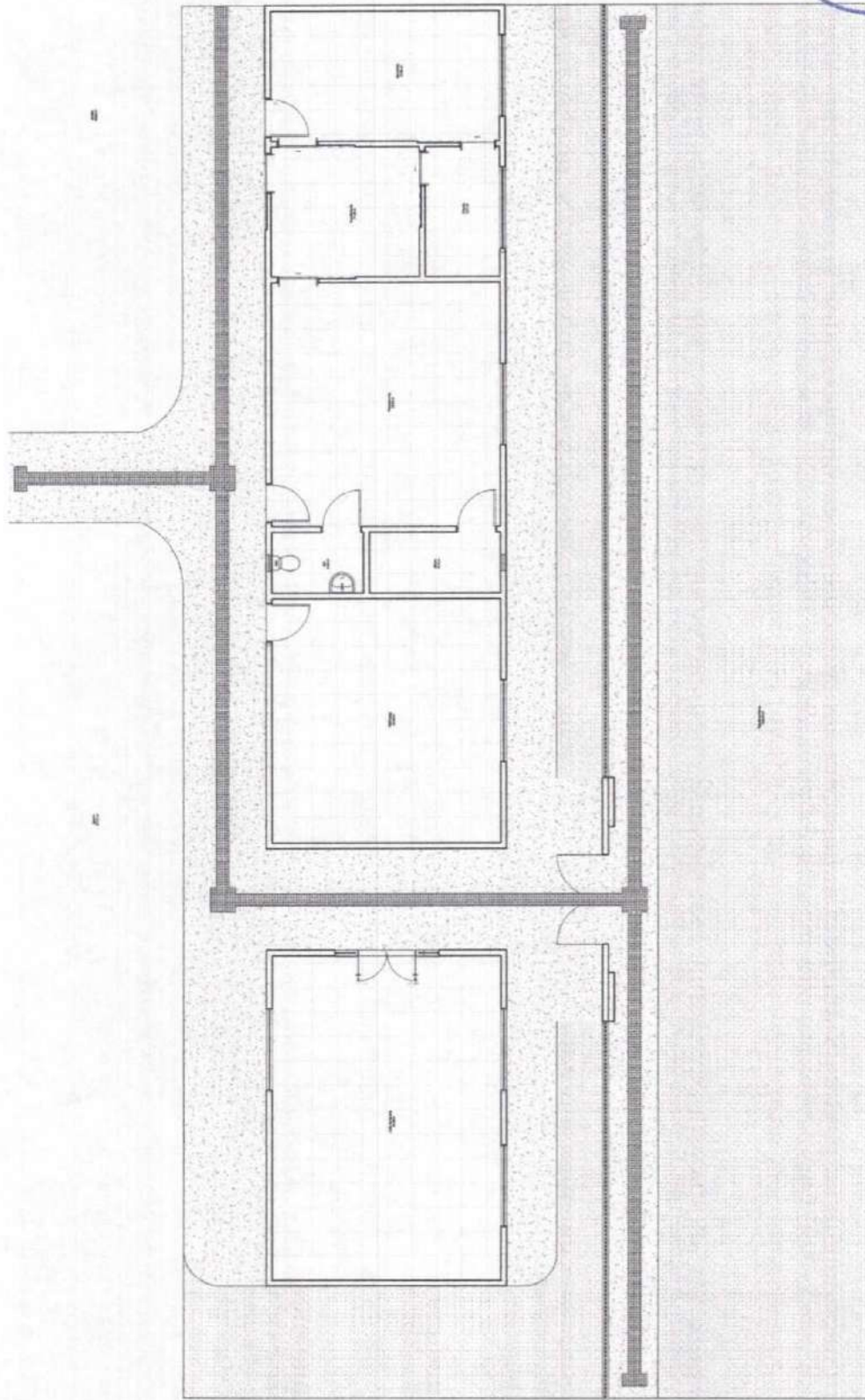
Paralelo ao revestimento  
cerâmica 15x10 na cor verde fúlia  
e concreto com cerâmica 15x10 na cor branca

Paralelo ao revestimento  
cerâmica 15x10 na cor azul  
escura

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 0628808129







1 - Planta de Acomodação

Ana Ellen Gonçalves de Lima  
Engenheira Civil  
CREA 220608129



PROJETO ARQUITETÔNICO  
Planta de Acomodação de 1º andar - Projeto Finalizado

004/004

Projeto Finalizado

1 - Planta de Acomodação



## JUSTIFICATIVA TÉCNICA OPERACIONAL

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EEI FRANCISO WENDEL MARQUES DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.

**MANIFESTAÇÃO DA SETOR DE ENGENHARIA PARA JUSTIFICATIVA DE ADOÇÃO DE SOLICITAÇÃO DE EXIGÊNCIA TÉCNICO-OPERACIONAL NO EDITAL PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EEI FRANCISO WENDEL MARQUES DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.**

### ENQUADRAMENTO E JUSTIFICATIVA DOS ITENS SIGNIFICATIVOS DE COMPLEXIDADE TÉCNICA DO OBJETO A SER LICITADO

Para que as exigências deste projeto sejam perfeitamente atendidas, é necessário que a obra seja executada por profissionais qualificados com acompanhamento integral de um engenheiro civil com acervo no CREA no que diz respeito a execução de obras **de escolas por meio da Certidão de Capacitação Técnico-Profissional.**

A exigência de atestados será restrita a itens de maior relevância técnica, além de serem consideradas também a relevância baseada na análise de preço, onde para as exigências desse processo em questão, faz-se necessário para o serviço de ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8), o percentual de preço correspondente a 6,00%, para o serviço de EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, o percentual de preço correspondente a 7,48%, REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 o percentual de preço correspondente a 7,53%, e acima do percentual 4%, tido como limite mínimo para adoção de solicitação em edital, baseados na nova Lei de Licitação, 14.133/2021.

A empresa contratada para o serviço deverá também conter em seu acervo a execução de tal obra, apresentando **Certidão de Capacitação Técnico-Operacional** para provar tal experiência. Para análise de capacitação técnica, será adotado o quantitativo mínimo superior a 50% do item de maior relevância da obra ou serviço acima citado adotado em Acórdão 3104/2013 - Plenário.

Estas certidões devem conter pelo menos:



| ITEM   | CÓD   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                          | UND | QTD ORÇAMENTO | QTD MÍNIMA EXIGIDA | %   |
|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|--------------------|-----|
|        |       | <b>EEI WENDEL MARQUES</b>                                                                                                                                                                          |     |               |                    |     |
| 1.5.1  | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)                                                                                              | M2  | 386,15        | 193,08             | 50% |
| 1.10.2 | C1220 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3                                                                                                                                      | M2  | 793,57        | 396,79             | 50% |
| 1.10.3 | C3408 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3                                                                                                                                      | M2  | 737,8         | 368,9              | 50% |
| 1.6.2  | 94573 | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | M2  | 74,40         | 37,2               | 50% |



A execução da alvenaria de tijolo cerâmico furado com argamassa mista de cal hidratada é uma solução eficiente e eficaz, proporcionando benefícios significativos em termos de resistência, conforto térmico e acústico, e sustentabilidade.

A execução do emboço com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 é fundamental para a proteção, acabamento e durabilidade das superfícies em construções. O emboço pode corrigir imperfeições e irregularidades na superfície da alvenaria, criando uma base uniforme para acabamentos posteriores.

A execução do reboco com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 é uma solução essencial na construção civil, oferecendo benefícios significativos em termos de acabamento, proteção, correção de superfícies e durabilidade.

A instalação de janelas acústicas de correr em alumínio com vidro completo proporciona um ambiente mais silencioso e confortável dentro da escola. Essas janelas são projetadas para reduzir a entrada de ruídos externos, garantindo um ambiente mais tranquilo para alunos, e funcionários, contribuindo assim para o conforto e bem-estar de todos.

Esses itens de relevância são essenciais para a qualidade da obra, pois impactam diretamente na durabilidade da edificação, refletindo diretamente na eficiência e na vida útil do prédio.



Portanto, considerando a importância desses itens e o impacto significativo que têm no valor total da obra, justifica-se a adoção deles no edital de licitação, garantindo assim a qualidade e a durabilidade das escolas, bem como a segurança e o bem-estar dos usuários e dos profissionais que irão utilizar o espaço.

## CONCLUSÃO

Frente ao exposto nesta Manifestação Técnica, é possível constatar que a estrutura operacional da empresa que se propuser a realizar os serviços do objeto da presente contratação é aspecto primordial para que atenda de forma satisfatória cada etapa dos Projetos, sendo imprescindível que se demonstre indubitavelmente sua capacidade técnica, que engloba a sua estrutura física e experiência quanto a execução dos itens que compõem a planilha do projeto.

Apesar da importância do responsável técnico pelos serviços, **entendemos que a capacidade técnica/econômica/operacional das empresas nas licitações é de fundamental importância**, sobretudo quando se tratar de obras de engenharia de grande porte e/ou elevada complexidade tecnológica.

Desta forma, a exigência do atestado de capacidade técnico-operacional dentre os documentos de habilitação faz-se necessário para a presente obra tendo em vista a necessidade de garantir que a Contratada já tenha executado obras com características semelhantes à que será licitada, vez que desde 2009 não mais é permitida a emissão de Certidão de Acervo Técnico para pessoa jurídica, conforme constatou-se nos dispositivos da Resolução CONFEA nº 1.025/2009 anteriormente citada.

Outrossim, pretende o Município de Croatá adotar todas medidas legais necessárias para obter a melhor contratação e a execução adequada dos serviços licitados, de forma a não enfrentar no futuro, problemas com obras inacabadas ou aditamentos de contratos de obras que poderiam ser evitados, pela deficiência dos projetos elaborados.

Portanto, esta **Equipe Técnica** da referida obra **como objetos detentores de grau de complexidade significativo**, cujos percentuais de valor significativo considerado em relação ao valor total do orçamento.

  
ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE nº 062060812-9



Croatá – CE, 02 de setembro de 2024



## JUSTIFICATIVA TÉCNICA OPERACIONAL

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE DE 4 SALAS NO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.

**MANIFESTAÇÃO DA SETOR DE ENGENHARIA PARA JUSTIFICATIVA DE ADOÇÃO DE SOLICITAÇÃO DE EXIGÊNCIA TÉCNICO-OPERACIONAL NO EDITAL PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE DE 4 SALAS NO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.**

### ENQUADRAMENTO E JUSTIFICATIVA DOS ITENS SIGNIFICATIVOS DE COMPLEXIDADE TÉCNICA DO OBJETO A SER LICITADO

Para que as exigências deste projeto sejam perfeitamente atendidas, é necessário que a obra seja executada por profissionais qualificados com acompanhamento integral de um engenheiro civil com acervo no CREA no que diz respeito a execução de obras **de escolas por meio da Certidão de Capacitação Técnico-Profissional.**

A exigência de atestados será restrita a itens de maior relevância técnica, além de serem consideradas também a relevância baseada na análise de preço, onde para as exigências desse processo em questão, faz-se necessário para o serviço de ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m, o percentual de preço correspondente a 5,70% para o serviço de, PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO), o percentual de preço correspondente a 8,96%, ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8), o percentual de preço correspondente a 8,48%, COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA), o percentual de preço correspondente a 11,56%, e acima do percentual 4%, tido como limite mínimo para adoção de solicitação em edital, baseados na nova Lei de Licitação, 14.133/2021.

A empresa contratada para o serviço deverá também conter em seu acervo a execução de tal obra, apresentando **Certidão de Capacitação Técnico-Operacional** para provar tal experiência. Para análise de capacitação técnica, será adotado o quantitativo mínimo superior a 50% do item de maior relevância da obra ou serviço acima citado adotado em Acórdão 3104/2013 - Plenário.



Estas certidões devem conter pelo menos:

|      |       |                                                                                                      |    |         |        |     |
|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|--------|-----|
| 2.1  | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                                                     | M3 | 1535,87 | 767,94 | 50% |
| 5.2  | C1920 | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)                                      | M2 | 868,08  | 434,04 | 50% |
| 6.1  | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 1775,81 | 887,91 | 50% |
| 10.2 | C4466 | COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)                                                       | M2 | 852,18  | 426,09 | 50% |

A escavação manual é uma técnica importante que oferece precisão, controle e custo-benefício, suas vantagens em termos de detalhamento, economia e impacto ambiental fazem dela uma escolha valiosa em muitos projetos de construção e manutenção.

A execução de piso industrial natural é uma solução altamente eficiente para ambientes que exigem resistência, durabilidade e facilidade de manutenção. Ele combina funcionalidade com um acabamento estético, melhorando a segurança, a limpeza e a eficiência energética. Sua aplicação em ambientes oferece um desempenho superior e contribui para a longevidade e a segurança das operações.

A execução da alvenaria de tijolo cerâmico furado com argamassa mista de cal hidratada é uma solução eficiente e eficaz, proporcionando benefícios significativos em termos de resistência, conforto térmico e acústico, e sustentabilidade.

A Execução cobertura com telha cerâmica, suportada por ripas, caibros e linhas, é fundamental para garantir proteção, durabilidade e eficiência em um edifício. A escolha de telhas cerâmicas e a correta instalação da estrutura de suporte são essenciais para alcançar uma cobertura de alta qualidade e longa durabilidade.

Esses itens de relevância são essenciais para a qualidade da obra, pois impactam diretamente na durabilidade da edificação, refletindo diretamente na eficiência e na vida útil do prédio.

Portanto, considerando a importância desses itens e o impacto significativo que têm no valor total da obra, justifica-se a adoção deles no edital de licitação, garantindo assim a





qualidade e a durabilidade das escolas, bem como a segurança e o bem-estar dos usuários e dos profissionais que irão utilizar o espaço.

## CONCLUSÃO

Frente ao exposto nesta Manifestação Técnica, é possível constatar que a estrutura operacional da empresa que se propuser a realizar os serviços do objeto da presente contratação é aspecto primordial para que atenda de forma satisfatória cada etapa dos Projetos, sendo imprescindível que se demonstre indubitavelmente sua capacidade técnica, que engloba a sua estrutura física e experiência quanto a execução dos itens que compõem a planilha do projeto.

Apesar da importância do responsável técnico pelos serviços, **entendemos que a capacidade técnica/econômica/operacional das empresas nas licitações é de fundamental importância**, sobretudo quando se tratar de obras de engenharia de grande porte e/ou elevada complexidade tecnológica.

Desta forma, a exigência do atestado de capacidade técnico-operacional dentre os documentos de habilitação faz-se necessário para a presente obra tendo em vista a necessidade de garantir que a Contratada já tenha executado obras com características semelhantes à que será licitada, vez que desde 2009 não mais é permitida a emissão de Certidão de Acervo Técnico para pessoa jurídica, conforme constatou-se nos dispositivos da Resolução CONFEA nº 1.025/2009 anteriormente citada.

Outrossim, pretende o Município de Croatá adotar todas medidas legais necessárias para obter a melhor contratação e a execução adequada dos serviços licitados, de forma a não enfrentar no futuro, problemas com obras inacabadas ou aditamentos de contratos de obras que poderiam ser evitados, pela deficiência dos projetos elaborados.

Portanto, esta **Equipe Técnica** da referida obra **como objetos detentores de grau de complexidade significativo**, cujos percentuais de valor significativo considerado em relação ao valor total do orçamento.

  
ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA-CE nº 062060812-9

Croatá – CE, 02 de setembro de 2024





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20241487885

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: 0620608129

Registro: 358501CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ**

**RUA MANOEL BRAGA**

Complemento:

Cidade: **CROATÁ**

Bairro: **CAROBA**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **10.462.349/0001-07**

Nº: **573**

CEP: **62390000**

ART Vinculada: **CE20241454707**

Contrato: **031/2024**

Celebrado em: **01/07/2024**

Valor: **R\$ 3.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA MANOEL BRAGA**

Complemento:

Cidade: **CROATÁ**

Data de Início: **01/07/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Bairro: **CAROBA**

UF: **CE**

Nº: **573**

CEP: **62390000**

Coordenadas Geográficas: **-4.413542, -40.903263**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ**

CPF/CNPJ: **10.462.349/0001-07**

**4. Atividade Técnica**

| 14 - Elaboração                                                                                                                                     | Quantidade | Unidade |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS                                      | 2,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO                    | 2,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL                                | 2,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO              | 2,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS | 2,00       | un      |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS                                                      | 2,00       | un      |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO                                    | 2,00       | un      |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL                                                | 2,00       | un      |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO                              | 2,00       | un      |
| 80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS                 | 2,00       | un      |

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETOS: ARQUITETONICO, ESTRUTURAL, INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS E ELETRICAS REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE DUAS ESCOLAS, FRANCISCO WENDEL MARQUES(BETANIA) E CRECHE DE 4 SALAS (SEDE), NO MUNICIPIO DE CROATÁ/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**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Cw0Ab  
Impresso em: 12/09/2024 às 08:55:20 por: ip: 45.174.213.84

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

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



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará







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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241487885**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

ANA ELLEN GONÇALVES DE LIMA - CPF: 055.667.873-71

PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ - CNPJ: 10.462.349/0001-07

**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\$ 99,64**

Registrada em: **02/09/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217298537**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Cw0Ab  
Impresso em: 12/09/2024 às 08:55:20 por: , lp: 45.174.213.84

[www.crea-ce.org.br](http://www.crea-ce.org.br)  
Tel: (85) 3453-5800

[faleconosco@crea-ce.org.br](mailto:faleconosco@crea-ce.org.br)  
Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Ceará





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241493812**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**PAULO RÔMULO DE CARVALHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0617358370

Registro: 334241CE



Empresa contratada: **I N MARQUES - ME**

Registro : 0010366539-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE CROATA**

**RUA Manoel Braga**

Complemento:

Cidade: **CROATÁ**

Bairro: **Caroba**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **10.462.349/0001-07**

Nº: **573**

CEP: **62390000**

Contrato: **2021.03.23.01**

Celebrado em: **23/03/2021**

Valor: **R\$ 3.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA MANOEL BRAGA**

Complemento:

Cidade: **CROATÁ**

Data de Início: **23/03/2021**

Previsão de término: **23/03/2025**

Coordenadas Geográficas: **4.413606, 40.903291**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CROATA**

CPF/CNPJ: **10.462.349/0001-07**

**4. Atividade Técnica**

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS

Quantidade

Unidade

2,00

un

60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

2,00

un

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

2,00

un

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

2,00

un

60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

2,00

un

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE DUAS ESCOLAS, FRANCISCO WENDEL MARQUES (BETÂNIA), E CRECHE DE 4 SALAS (SEDE), MUNICÍPIO DE CROATÁ-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

**PAULO RÔMULO DE CARVALHO - CPF: 052.418.153-50**

Local

de

data

**MUNICÍPIO DE CROATA - CNPJ: 10.462.349/0001-07**

**9. Informações**

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

**10. Valor**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yZA23  
Impresso em: 12/09/2024 às 07:52:01 por: , ip: 45.174.213.84

[www.crea-ce.org.br](http://www.crea-ce.org.br)  
Tel: (85) 3453-5800

[faleconosco@crea-ce.org.br](mailto:faleconosco@crea-ce.org.br)  
Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará







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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241493812**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 11/09/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217334837



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yZA23  
Impresso em: 12/09/2024 às 07:52:01 por: , ip: 45.174.213.84

[www.creace.org.br](http://www.creace.org.br)  
Tel: (85) 3453-5800

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



## ANEXO II

### PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

À Prefeitura Municipal de Croatá/CE.

Prezado Agente de Contratação,

Apresento nossa proposta de preços referente a Concorrência Eletrônica Nº 2024.10.04.01/CE/PMC, que versa sobre a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DA ESCOLA E.E.I. FRANCISCO WENDEL MARQUES NO DISTRITO DE BETÂNIA E CONSTRUÇÃO DE (01) UMA CRECHE NA SEDE, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE**, conforme se segue.

Informo inteira submissão às cláusulas e condições existentes no Edital de Licitação Eletrônica e Termo de Referência, como também aos ditames das Leis e Decretos que regem este procedimento administrativo.

| ITEM                | ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE | QTD | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------|---------------|---------|-----|----------------------|-------------------|
| 1                   |               |         |     |                      |                   |
| PREÇO GLOBAL (R\$): |               |         |     |                      |                   |

Valor global da Proposta: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Validade da Proposta:

Razão Social:

CNPJ e Inscrição Estadual:

Endereço Comercial:

Telefone/E-mail:

Banco, Agência e nº da Conta:

Nome do Representante:

CPF/RG:

Declaro que os preços contidos nesta proposta incluem todos os custos e despesas, tais como e sem se limitar a: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxas de administração, materiais, serviços, encargos sociais, seguros, bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, fretes e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto desta Dispensa de Licitação.

Há pleno acordo com todas as condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

Local/data

Identificação e Assinatura do Responsável ou seu Representante Legal



## ANEXO III MINUTA CONTRATUAL

TERMO DE CONTRATO Nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, QUE FAZEM ENTRE SI O MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, COM (RAZÃO SOCIAL DA CONTRATADA), PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA.

A Prefeitura do Município de Croatá/CE, com sede no endereço: Rua Manoel Braga – 573 – Caroba – CEP: 62.390-000 – Croatá – CE, inscrita no CNPJ/MF n.º 10.462.349/0001-07, através da Secretaria Municipal de Educação, representada, nesse caso, por (cargo ou função da autoridade competente), tendo como Autoridade Competente o(a) Sr.(a) (nome da autoridade competente), portador(a) do CPF n.º 000.000.000-00, doravante denominada CONTRATANTE, com (Razão Social da Contratada), situada no endereço: (descrever endereço completo), inscrita no CNPJ/MF n.º 00.000.000/0001-00, doravante denominada de CONTRATADA, nesse ato representada por (nome do representante legal da contratada), portador(a) do CPF/MF n.º 000.000.000-00, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

### 1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DA ESCOLA E.E.I. FRANCISCO WENDEL MARQUES NO DISTRITO DE BETÂNIA E CONSTRUÇÃO DE (01) UMA CRECHE NA SEDE, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. São anexos a este instrumento e vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1. O Termo de Referência que embasou a contratação;
- 1.2.2. O Edital da Concorrência Eletrônica nº 2024.10.04.01/CE/PMC;
- 1.2.3. A Proposta do Contratado;
- 1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3. Regime de execução:

- 1.3.1. O regime de execução do contrato será o de **empreitada por preço global**.

### 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de **1 (um) ano**, contados da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.



### 3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, o modelo de gestão, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

### 4. CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As condições de subcontratação constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

### 5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO, MEDIÇÃO E PAGAMENTO

#### 5.1. PREÇO

5.1.1. O valor total da contratação é de **RS..... (.....)**.

5.1.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

#### 5.2. RECEBIMENTO

5.2.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha de medição.

5.2.1.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

5.2.1.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

5.2.2. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de até dez dias, pelo fiscal do contrato, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X).

5.2.2.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

5.2.2.2. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

5.2.2.3. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

5.2.2.4. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

5.2.2.5. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou



única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

**5.2.2.6.** A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

**5.2.2.7.** O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

**5.2.2.8.** Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

**5.2.3.** O Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

**5.2.4.** Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até dez dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

**5.2.4.1.** Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal do contrato, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamentação desse órgão.

**5.2.4.2.** Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

**5.2.4.3.** Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

**5.2.4.4.** Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

**5.2.4.5.** Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

**5.2.5.** No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

**5.2.6.** Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

**5.2.7.** O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

### 5.3. LIQUIDAÇÃO

**5.3.1.** Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, conforme regulamentação desse órgão.



**5.3.2.** Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 5.3.2.1.** o prazo de validade;
- 5.3.2.2.** a data da emissão;
- 5.3.2.3.** os dados do contrato e do órgão contratante;
- 5.3.2.4.** o valor a pagar; e
- 5.3.2.5.** eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

**5.3.3.** Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

**5.3.4.** A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal.

**5.3.5.** A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

**5.3.6.** Constatando-se, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

**5.3.7.** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

**5.3.8.** Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

**5.3.9.** Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

#### **5.4. PRAZO DE PAGAMENTO**

**5.4.1.** O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da finalização da liquidação da despesa.

**5.4.2.** No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPC-A de correção monetária.

#### **5.5. FORMA DE PAGAMENTO**

**5.5.1.** O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

**5.5.2.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

**5.5.3.** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.



**5.5.4.** Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

**5.5.5.** O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## **6. CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTE**

**6.1.** Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

**6.2.** Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice Nacional da Construção Civil - INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**6.3.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**6.4.** No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

**6.5.** Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

**6.6.** Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

**6.7.** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

**6.8.** O reajuste será realizado por termo aditivo ou apostilamento.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

**7.1.** São obrigações do Contratante:

**7.1.1.** Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

**7.1.2.** Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

**7.1.3.** Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

**7.1.4.** Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

**7.1.5.** Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

**7.1.6.** Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#);



7.1.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;

7.1.8. Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato;

7.1.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Administração para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

7.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

7.1.10.1. Concluída a instrução do requerimento, a Administração terá o prazo de até 15 (quinze) dias úteis para decidir, admitida a prorrogação motivada por igual período;

7.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado;

7.1.12. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;

7.1.13. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

7.1.14. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;

7.1.15. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados;

7.1.16. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução;

7.1.17. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## 8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

8.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus, os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

8.1.1. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato;

8.1.1.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

8.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

8.1.3. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;



**8.1.4.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

**8.1.5.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

**8.1.6.** Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis;

**8.1.7.** Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

**8.1.8.** O contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

**8.1.9.** Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

**8.1.10.** Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

**8.1.11.** Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução;

**8.1.12.** Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

**8.1.13.** Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

**8.1.14.** Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

**8.1.15.** Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

**8.1.16.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

**8.1.17.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;



**8.1.18.** Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);

**8.1.19.** Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

**8.1.20.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

**8.1.21.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

**8.1.22.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

**8.1.23.** Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

**8.1.24.** Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

**8.1.25.** Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

**8.1.25.1.** O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

**8.1.25.2.** Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

**8.1.25.2.1.** resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

**8.1.25.2.2.** resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

**8.1.25.2.3.** resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.



**8.1.25.2.4.** resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

**8.1.25.3.** Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

**8.1.26.** Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia;

**8.1.27.** Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

## **9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

**9.1.** As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

**9.2.** Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

**9.3.** É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

**9.4.** A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

**9.5.** Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

**9.6.** É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

**9.7.** O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

**9.8.** O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

**9.9.** O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

**9.10.** Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

**9.10.1.** Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.



9.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

## 10. CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

10.1. Não haverá exigência de garantia contratual, exceto se a proposta vencedora for inferior a **85% (oitenta e cinco por cento)** do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis no edital e seus anexos.

10.2. O contratado apresentará, no prazo estabelecido em cada caso, prorrogáveis por igual período, a critério da contratante, comprovante de prestação de garantia, podendo o contratado optar por uma das seguintes modalidades:

a) **CAUÇÃO EM DINHEIRO:** Deverá ser efetuada em favor da contratante, em conta específica no Banco do Brasil, Agência 3981-0, Conta 43.810-3, com correção monetária, e recolhido no prazo de até 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato;

b) **TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA:** Deverá ser emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia, e apresentado no prazo de até 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato;

c) **SEGURO-GARANTIA:** Deverá ser através de Apólice original, fornecida por instituição financeira com autorização pela Superintendência de Seguros Privados-SUSEP (TCU, Acórdão nº 498/2011, Plenário), contendo a identificação dessa municipalidade, a modalidade e o número do processo, e ainda, ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas conveniadas, e apresentado, no máximo, até a data de assinatura do contrato;

d) **FIANÇA BANCÁRIA:** Deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e ainda, ter validade durante a vigência do contrato, e apresentada no prazo de até 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato.

e) **TÍTULO DE CAPITALIZAÇÃO:** Deverá ser custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total, e apresentado no prazo de até 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato.

10.3. Os prazos para o cumprimento da prestação de garantia contratual de que trata as modalidades dispostas no subitem anterior poderão ser prorrogadas sob justificativa plausível e aceita pela administração.

10.4. Quando utilizada a modalidade seguro garantia, a apólice deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

10.5. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no subitem adiante.

10.6. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

10.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e



c) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

**10.8.** A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no subitem anterior, observada a legislação que rege a matéria.

**10.9.** No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação, sendo permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as mesmas condições e coberturas da apólice vigente e desde que nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no § 2º do art. 96 desta Lei.

**10.10.** Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

**10.11.** O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

**10.12.** O emitente da garantia ofertada pela contratada deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021).

**10.13.** Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

**10.14.** Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança, título da dívida pública, título de capitalização ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro em forma de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

**10.15.** A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

**10.16.** O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

**10.17.** O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

**10.18.** Além da garantia de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, a presente contratação possui previsão de garantia contratual do bem a ser fornecido, incluindo manutenção e assistência técnica, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

**10.19.** A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto prevista especificamente no Termo de Referência.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**11.1.** Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- d) der causa à inexecução parcial do contrato;
- e) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- f) der causa à inexecução total do contrato;
- g) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- h) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;



- i) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- j) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- k) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou execução do contrato;
- l) fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- m) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- n) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos do certame;
- o) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

**11.2.** Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei);
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas b, c, d, e, f e g do subitem supra deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §4º, da Lei);
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas h, i, j, k e l do subitem supra deste Contrato, bem como nas alíneas b, c, d, e, f e g, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei);
- iv) **Multa**, recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato, proporcional à gravidade da infração demonstrada em processo administrativo.

**11.3.** A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º)

**11.4.** Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º).

**11.4.1.** Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157)

**11.4.2.** Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, se houver, ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º).

**11.4.3.** Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

**11.5.** A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

**11.6.** Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.



**11.7.** Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159)

**11.8.** A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160)

**11.9.** O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161)

**11.10.** As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL**

**12.1.** O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

**12.2.** Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

**12.3.** Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

## **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**13.1.** As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na Lei Orçamentária Anual, na dotação abaixo discriminada:

| UNIDADE ADMINISTRATIVA | FONTES DE RECURSO                                                   | DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA | ELEMENTO DE DESPESA | ORIGEM DE RECURSO                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| SECRETARIA DE EDUCAÇÃO | CONSTRUÇÃO, REFORMA AMPLIAÇÃO E UNID EDUCACIONAIS – ENS FUNDAMENTAL | 12 361 0009 1.013    | 4.4.90.51.00        | 1.540.0000.00<br>1.541.0000.00<br>1.542.0000.00 |

**13.2.** A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS**

**14.1.** Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.



## 15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

15.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

## 16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

## 17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. É eleito o Foro da Comarca Judicial da sede do Contratante para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei nº 14.133/21.

Croátá/CE, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

\_\_\_\_\_  
(assinatura do representante legal da contratante)

(Nome do Signatário)

(Cargo ou Função)

CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
(assinatura do(s) representante(s) legal(s) da

empresa contratada)

(Nome do Signatário)

(razão social da empresa contratada)

CONTRATADA

\_\_\_\_\_  
TESTEMUNHA

NOME

CPF:

\_\_\_\_\_  
TESTEMUNHA

NOME

CPF:

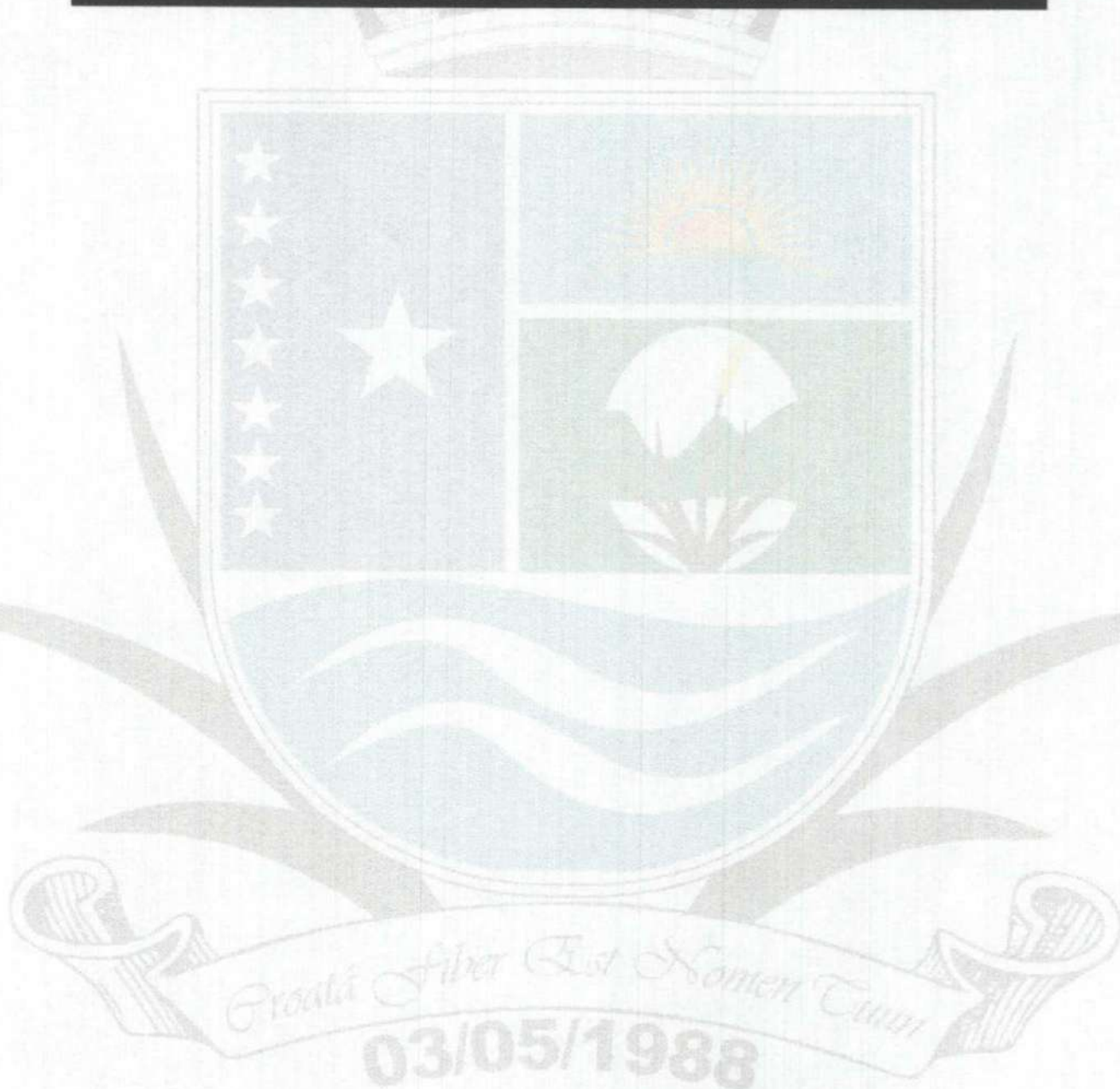




GOVERNO MUNICIPAL DE  
**CROATA**  
Construindo um Novo Croatá



**ANEXO IV**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**





## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade nele especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### 2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

O presente ETP tem como objetivo: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DA ESCOLA E.E.I. FRANCISCO WENDEL MARQUES NO DISTRITO DE BETÂNIA E CONSTRUÇÃO DE (01) UMA CRECHE NA SEDE, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.**

### 3. ÁREA REQUISITANTE

Prefeitura Municipal de Croatá/CE, através da Secretaria Municipal de Educação, em atendimento ao programa CONSTRUÇÃO, REFORMA AMPLIAÇÃO E UNID EDUCACIONAIS – ENS FUNDAMENTAL, tendo como responsável a Secretária e Ordenadora de Despesas a Sra. Nalva Marques Araújo Alves.

### 4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de uma empresa especializada para a execução dos serviços de construção de escolas públicas no município de Croatá-CE é justificada pela necessidade de observar os procedimentos licitatórios, conforme o disposto no art. 37, inciso XXI da Constituição Federal. A licitação é um instrumento essencial para assegurar o cumprimento dos princípios de igualdade e isonomia, além de garantir a transparência e a competitividade no processo de contratação. A administração pública, ao optar por uma licitação, busca selecionar a proposta mais vantajosa, promovendo o uso eficiente dos recursos públicos.



Adicionalmente, o município de Croatá não dispõe de mão de obra qualificada para realizar as obras necessárias, o que reforça a importância de contratar uma empresa especializada. O serviço de construção de escolas requer conhecimento técnico específico, que inclui desde o planejamento até a execução adequada dos projetos de engenharia civil. Dessa forma, a contratação de uma pessoa jurídica com expertise no ramo de engenharia civil é imprescindível para garantir que as obras sejam realizadas de forma eficiente e dentro das especificações exigidas.

A empresa contratada será responsável por seguir o projeto básico, o memorial descritivo, a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro previamente definidos.

Considerando que o prédio da escola E.E.I. FRANCISCO WENDEL MARQUES no Distrito de Betânia necessita de uma reconstrução devido as condições estruturais estão comprometidas. Então para a segurança dos funcionários, alunos e da população. Assim tornando um ambiente de estudo saudável e melhoria na qualidade educacional.

Com o crescimento populacional no município, aumentou a demanda por vagas nas creches, resultando em salas superlotadas, falta espaço seguro e acolhedor. Para promover o desenvolvimento das crianças e garantir a segurança, o conforto e a educação de qualidade, sempre em conformidade com as normas legais e com um olhar atento para a sustentação faz-se necessário a construção de uma creche na sede do município.

A execução dessas obras de infraestrutura educacional visa melhorar as condições de ensino no município, contribuindo diretamente para o desenvolvimento social e econômico de Croatá. A contratação, portanto, reflete o compromisso da administração municipal com a eficiência e qualidade dos serviços prestados à população.

## 5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### Natureza da Contratação:

O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de **obra**, de natureza **não continuada**, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/21.

### Duração do Contrato:

O prazo de vigência da contratação é de **1 (um) ano**, contados da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.



**Requisitos Qualitativos:**

- A contratada deverá ser empresa especializada em serviços de engenharia destinados a execução do serviço em tela;
- Estar devidamente registrada no conselho de engenharia ou arquitetura;
- Possuir capacidade técnica adequada para a finalidade proposta;
- Ser responsável por correções dos serviços durante a sua execução, estando disponível para sanar dúvidas e possíveis inconsistências;
- A contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**Requisitos Técnicos da Contratação:**

- Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Projeto Básico anexo a esse plano;
- Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro;
- Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA ou CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;



- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade **Técnico-operacional**, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado.

**Relevância dos Requisitos Estipulados:**

Os requisitos solicitados são indispensáveis pois asseguram as condições necessárias para a correta caracterização do objeto e sua execução. Além disso, qualificam o processo de contratação, garantindo que ele siga o curso adequado e cumprindo as exigências legais para a participação no certame.

**Sustentabilidade:**

- Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.
- A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.
- A contratada deverá realizar o recolhimento e o descarte adequado dos materiais utilizados ou substituídos durante a prestação do serviço objeto da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, conforme os termos da Lei nº 12.305/2010.
- Dar preferência a materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.
- Promover a utilização racional de recursos naturais, como água e energia.
- Favorecer a geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local.
- Assegurar uma maior vida útil e menor custo de manutenção do bem, obra ou serviço.
- Implementar inovações que reduzam o impacto sobre os recursos naturais.
- Garantir que os recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras tenham origem ambientalmente regular.

**Vistoria:**

Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

**Subcontratação:**

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.





**Garantia da contratação:**

Não haverá exigência da garantia da contratação.

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atender a demanda objeto desta contratação buscou-se outros tipos de solução disponíveis no mercado, que seriam:

**Solução A:** construção de escolas por licitação na modalidade concorrência eletrônica;

**Solução B:** construção de escolas por licitação na modalidade pregão eletrônico;

**Solução C:** construção de escolas com recursos materiais e de mão-de-obra da própria administração.

A solução "a" foi a escolhida, pois além de ser a modalidade mais adequada, é a que atenderá as necessidades da administração aliada a uma contratação com empresa qualificada para a execução do serviço em tela.

Destarte, a solução não se amolda na alternativa "b" pois a modalidade mencionada não é aplicável para esse tipo de objeto, e tampouco com a alternativa "c" pois a administração não detém de mão-de-obra qualificada e suficiente para a execução dos serviços.

E dado o tipo de objeto, a modalidade indicada é a Concorrência na sua forma eletrônica, sendo a mais adequada para esse tipo de contratação, definida no art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/21.

Não há situação restritiva de mercado em relação à quantidade de prestadores de serviço aptos a participar da competição.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida é a Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de reconstrução da escola E.E.I. FRANCISCO WENDEL MARQUES no distrito de Betânia e construção de (01) uma Creche na SEDE, por 1 (um) ano, para que a contratação produza resultados pretendidos pela Administração.



## 8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Para esta contratação os quantitativos de materiais e mão de obra foram definidos através de um conjunto de projetos técnico-executivos a partir de seus respectivos memoriais descritivos e planilhas orçamentárias anexo a esse Termo de Referência.

## 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A composição de preços unitários para estimativas de custos deve ser obtida com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custo e Índices da Construção Civil (Sinapi), no caso de construção civil em geral, ou na tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias (Sicro), no caso de obras e serviços rodoviários. Entretanto, no caso de constatações de obras que não envolvam recursos da União, a estimativa do custo global do empreendimento deve ser obtida pelo sistema de referência de custo da tabela da Seinfra/CE. Nos serviços em questão utilizou-se das tabelas da SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO; SINAPI-2023/08 COM DESONERAÇÃO e SINAPI-2024/03 COM DESONERAÇÃO, para compor os custos unitários da estimativa de custos.

### Consolidação do Orçamento Estimado:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                    | CATSER | UND     | QTD | VALOR UNITÁRIO   | VALOR TOTAL      | TIPO DE PARTICIPAÇÃO |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----|------------------|------------------|----------------------|
| 01   | CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE DE 4 (QUATRO) SALAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE.                  | 1619   | SERVIÇO | 01  | R\$ 1.548.385,17 | R\$ 2.070.403,00 | AMPLA PARTICIPAÇÃO   |
|      | RECONSTRUÇÃO DA E.E.I. FRANCISCO WENDEL MARQUES NO DISTRITO DE BETÂNIA DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE |        |         |     | R\$ 522.017,83   |                  |                      |

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não se verifica a necessidade de parcelamento da solução em razão do objeto se caracterizar como serviço de item único.

## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES



Para esta solução não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

---

## 12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O objeto desta solução consta na listagem do Plano de Contratação Anual (PCA) vigente. Assim, resta demonstrado o alinhamento entre a contratação e o planejamento desta administração.

---

## 13. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação do objeto além de atender as demandas conforme sustentadas nas motivações demonstradas no DFD irá contemplar os seguintes resultados:

- Construir educandários melhora a infraestrutura Municipal.
- Aumentar a capacidade das escolas municipais, permitindo o conforto e aprendizado dos estudantes.
- Proporcionar um ambiente mais propício para o desenvolvimento dos alunos.
- Realizar as obras dentro do prazo e do orçamento previstos, assegurando eficiência e transparência no uso dos recursos.
- Valorizar as áreas onde as novas escolas serão construídas, beneficiando a população local.

---

## 14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS NO AMBIENTE

Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato.

---

## 15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Dada a natureza do objeto que se pretende contratar, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a contratada atenda aos critérios e política de sustentabilidade já abordados nesse ETP.



## 16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado, **DECLARO** que:

☒ **É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante.

☐ **NÃO É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante.

O Responsável pelo Planejamento identificado abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s): Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item "DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO" se mostra tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

## 17. LOCAL E DATA:

Croatá/CE, 19 de setembro de 2024.

## 18. RESPONSÁVEIS:

*Maria Janaina da Silva Paula*

**Maria Janaina da Silva Paula**  
Membro Equipe de Planejamento

*Tatiane Oliveira Sousa*

**Tatiane Oliveira Sousa**  
Membro Equipe de Planejamento

*Daírla Pinheiro da Silva*

**Daírla Pinheiro da Silva**  
Membro Equipe de Planejamento



21/2021. Dotação Orçamentária e Elemento de Despesas: Órgão. 07 Sec do Desenv da Educação Básica. Unidade Orçamentária: 0701 Sec do Desenv da Educação Básica. Dotação Orçamentária 12.368.0008.2.016 Manutenção do Programa de Alimentação Escolar Elemento de Despesas 3.3.90.30.00 Material de Consumo Fonte do Recurso Próprios/Estadual/Federal. Contratados(as): Valor Global Cooperativa Agropecuária Familiar de Alcântaras-CE COOPFAL/ZONA R\$ 346.620,10 (trezentos e quarenta e seis mil, seiscentos e vinte reais e dez centavos). Vigência do(s) Contrato(s): Da data da assinatura do(s) contrato(s), até 31 de dezembro de 2024. Assina(m) Pelos(as) Contratado(as): Francisco Rogério Rodrigues Fernandes. Assina pela Contratante: Edmilson Bezerra Arruda. Alcântaras-CE, 22 de Abril de 2024. Charillys Alcântara Soares - Pregoeiro Municipal.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACOIABA****AVISOS DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 28/2024**

A Prefeitura Municipal de Aracoiaba através do Setor de Licitações comunica aos interessados que fará realizar licitação na modalidade Pregão Eletrônico, sob o nº 029/2024, tendo como objeto: Registro de Preços para Futura e Eventuais, Aquisições de Material, Permanente destinados a suprir as necessidades da Secretaria de Educação, bem como Equipar as Unidades de Ensino da Rede Pública do Município de Aracoiaba/CE, a abertura da sessão será às 09h01min do dia 28 de outubro de 2024. O edital e seus anexos estarão disponíveis através do seguinte site: [www.pncp.gov.br](http://www.pncp.gov.br) e [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br). Maiores informações no endereço eletrônico [licitacaoaracoiabapma@gmail.com](mailto:licitacaoaracoiabapma@gmail.com) e atendimento presencial das 08:00 às 12:00 horas.

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 29/2024**

A Prefeitura Municipal de Aracoiaba através do Setor de Licitações comunica aos interessados que fará realizar licitação na modalidade Pregão Eletrônico, sob o nº 029/2024, tendo como objeto: Registro de Preços para Futura e Eventuais, Aquisições de Material Esportivo para atender as necessidades das Escolas do Município de Aracoiaba/CE, a abertura da sessão será às 09h01min do dia 29 de outubro de 2024. O edital e seus anexos estarão disponíveis através do seguinte site: [www.pncp.gov.br](http://www.pncp.gov.br) e [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br). Maiores informações no endereço eletrônico [licitacaoaracoiabapma@gmail.com](mailto:licitacaoaracoiabapma@gmail.com) e atendimento presencial das 08:00 às 12:00 horas.

Aracoiaba-CE, 15 de outubro de 2024  
FRANCISCO EUDES MONTE SILVA  
Agente de Contratação

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE****AVISO DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 0910001-2024**

A Agente de Contratação torna pública a Concorrência Eletrônica nº 0910001-2024 do Processo Administrativo nº 0209001-2024SEPLAN, cujo objeto: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de implantação de plantas, gramas e árvores nas praças e vias públicas, bem como os imóveis de uso do poder público municipal, através da Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Município, observando-se as especificações e características contidas no Projeto Básico. As propostas poderão ser anexadas exclusivamente na plataforma BLL - Bolsa de Licitações do Brasil - <https://bllcompras.com> a partir das 08h do dia 17/10/2024 até às 08h do dia 01/11/2024. A sessão pública ocorrerá às 08:10h do dia 04/11/2024, na plataforma BLL - Bolsa de Licitações do Brasil - <https://bllcompras.com>. O modo de disputa será o aberto; O critério de julgamento será o MENOR PREÇO; Fundamentação legal: Lei Federal nº 14.133/2021; Prazo de entrega dos serviços, sanções e demais informações, conforme Edital e Projeto Básico na íntegra. As cópias do Projeto Básico e Modelo de Proposta poderão ser retiradas na plataforma da BLL COMPRAS. Informações pelo telefone (0xx85) 3338-1234.

MARIA DO CARMO SOARES DA SILVA.

**AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 1010001-2024**

A Pregoeira torna pública o Pregão Eletrônico SRP nº 1010001-2024 do Processo Administrativo nº 2509001-2024SME, cujo objeto: Registro de preço para futura e eventual aquisição de material permanente para atender as demandas das Unidades Escolares da Rede Municipal de Ensino, através da Secretaria de Educação, observando-se as especificações e características contidas no Termo de Referência. As propostas poderão ser anexadas exclusivamente na plataforma BLL - Bolsa de Licitações do Brasil - <https://bllcompras.com> a partir das 08h do dia 17/10/2024 até às 08h do dia 01/11/2024. A sessão pública ocorrerá às 08:10h do dia 01/11/2024, na plataforma BLL - Bolsa de Licitações do Brasil - <https://bllcompras.com>. O modo de disputa será o aberto; O critério de julgamento será o MENOR PREÇO; Fundamentação legal: Lei Federal nº 14.133/2021; Prazo de entrega dos serviços, sanções e demais informações, conforme Edital e Termo de Referência na íntegra. As cópias do Termo de Referência e Modelo de Proposta poderão ser retiradas na plataforma da BLL COMPRAS. Informações pelo telefone (0xx85) 3338-1234.

MARIA DO CARMO SOARES DA SILVA.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMOCIM****EXTRATO DE CONTRATO**

Extrato Contrato - Concorrência Eletrônica Nº 2024.04.02.001. Objeto: Contratação de empresa para execução dos serviços de pavimentação em pedra tosca em diversas ruas do Município de Camocim/CE, vencedor: R P Construções & Locações LTDA - EPP, CNPJ nº 12.338.927/0001-15, com o valor global de R\$ 3.537.149,35 (três milhões quinhentos e trinta e sete mil cento e quarenta e nove reais e trinta e cinco centavos). Data de assinatura do Contrato: 30 de Agosto de 2024. Vigência: 240 (duzentos e quarenta) dias a contar da assinatura do Contrato. Ordenador de Despesas: Phabio Henrique Cunha Caetano, CPF Nº \*\*\*.279.613.-\*\*- Ordenador de Despesas da Secretaria de Infraestrutura.

**AVISO DE ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.04.02.001**

A CPL da Prefeitura Municipal de Camocim/CE torna público aviso de Adjudicação e Homologação - Concorrência Eletrônica Nº 2024.04.02.001 - Objeto: Contratação de empresa para execução dos serviços de pavimentação em Pedra Tosca em diversas Ruas do Município de Camocim/CE, Vencedor: R P Construções & Locações LTDA, CNPJ nº 12.338.927/0001-15, com o valor global de R\$ 3.537.149,35 (três milhões quinhentos e trinta e sete mil cento e quarenta e nove reais e trinta e cinco centavos). Data da Adjudicação e Homologação: 27 de Agosto de 2024. Responsável pela Adjudicação e Homologação: Phabio Henrique Cunha Caetano - Ordenador de Despesas da Secretaria de Infraestrutura.

Camocim/CE, 15 de Outubro de 2024.  
PHABIO HENRIQUE CUNHA CAETANO  
Ordenador de Despesas da Secretaria de Infraestrutura

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA****AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2024.10.03.03 - SME**

A Pregoeira da Prefeitura Municipal de Caucaia - Ceará, torna público, para conhecimento dos interessados, que no próximo dia 01 de Novembro de 2024, às 08h 30min (oitenta e trinta minutos), através do endereço eletrônico [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) (Comprasnet), estará realizando licitação, na modalidade Pregão Eletrônico, critério de julgamento Menor Preço por Lote, tombado sob o nº 2024.10.03.03 - SME, com fins a seleção de melhor proposta para Registro de Preços visando futuro e eventual fornecimento e recarga de extintores de incêndio para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Caucaia/CE, o qual encontra-se na íntegra na Sede da Comissão, situada a Rua José Valdeci Pinto Lima, nº 270, Padre Romualdo - Caucaia/CE. Maiores informações no endereço citado no horário de 08:00h às 12:00h ou pelo site <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes>.

Caucaia - CE, 15 de outubro de 2024  
INGRID GOMES MOREIRA  
A Pregoeira

**AVISO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2024.08.26.01**

Retorno de Certame - Pregão Eletrônico Nº 2024.08.26.01 - DIV  
A Pregoeira Oficial do Município de Caucaia/CE informa aos participantes do Pregão Eletrônico Nº 2024.08.26.01 - DIV, cujo objeto é o Registro de Preços visando futuras e eventuais locações de veículos tipo caminhonete 4x4 destinados às diversas Secretarias do Município de Caucaia/CE, que devido ao Recurso Provido do Certame, a referida licitação retornará a fase de análise e julgamento das propostas de preços, cuja sessão acontecerá no dia 18 de outubro de 2024, às 09h00min, através da plataforma [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) (Comprasnet), UASG: 981373, Nº Processo no Compras.gov.br: 90201. Mais informações: [pregao02@licitacao.caucaia.ce.gov.br](mailto:pregao02@licitacao.caucaia.ce.gov.br).

Caucaia/CE, 11 de outubro de 2024  
INGRID GOMES MOREIRA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ****AVISO DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.10.04.01/CE/PMC**

Unidade Administrativa: Secretaria Municipal de Educação - Regente: Agente de Contratação - Processo Originário: Concorrência Eletrônica nº 2024.10.04.01/CE/PMC - Objeto: Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de reconstrução da escola E.E.J. Francisco Wendel Marques no Distrito de Betânia e Construção de (01) uma Creche na sede, junto a Secretaria de Educação do Município de Croatá/CE - Data de Abertura: 01/11/2024 - Horário: 08h30M - Link de Acesso ao Edital: <https://bnc.org.br> | <https://www.croatia-ce.gov.br> | <https://licitacoes.tce.ce.gov.br> | <https://pncp.gov.br> - Link de Realização dos Lances: <https://bnc.org.br>.

Croatá - CE, 15 de outubro de 2024  
AGENTE DE CONTRATAÇÃO  
Antônio Roque de Carvalho

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ****AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 17/2024-SESA**

Secretaria de Saúde - Aviso de Pregão Eletrônico Nº 17/2024-SESA. Comunica aos interessados que no próximo dia 05 de Novembro de 2024, às 09h, estará abrindo licitação na modalidade Pregão Eletrônico nº 17/2024-SESA - aquisição de combustíveis e óleos lubrificantes destinados a atender as necessidades das Secretarias Municipais, pelo sistema LICITA+BRASIL - [www.licitamaisbrasil.com.br](http://www.licitamaisbrasil.com.br). O Edital poderá ser obtido junto a pregoeira no Setor de Licitações, à Praça dos Três Poderes s/nº - Bairro Aninigas e nos sites: [www.cruz.ce.gov.br](http://www.cruz.ce.gov.br), [www.licitamaisbrasil.com.br](http://www.licitamaisbrasil.com.br), [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br) e Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCPP).

Cruz-CE, 15 de Outubro de 2024  
EROCHÂNIA ACACIO PINHO LOPES  
Pregoeira

**PREFEITURA MUNICIPAL DE DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO****AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO Nº 2024.10.15.2**

O(A) Sec. de Administração e Finanças, através do(a) seu(a) Pregoeiro(a), torna público que realizará às 09:00, do dia 29 de outubro de 2024, no endereço eletrônico <https://compras.mzatecnologia.com.br/>, Pregão nº 2024.10.15.2. Objeto: Registro de Preços visando a aquisição de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP, destinados a atender as necessidades das diversas Secretarias do Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE. O Edital e seus anexos, poderão ser obtidos nos endereços eletrônicos <https://compras.mzatecnologia.com.br/> - <https://compras.mzatecnologia.com.br/> <https://www.irapuanpinheiro.ce.gov.br/licitacao.php> <https://www.gov.br/pncp/pt-br>. Informações no endereço Av. dos Três Poderes, Centro.

Deputado Irapuan Pinheiro/CE, 15 de outubro de 2024  
ANTONIO LUCAS FEITOZA DE SOUSA  
Pregoeiro(a)

**PREFEITURA MUNICIPAL DE EUSÉBIO****RESULTADO DE JULGAMENTO  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 5.005/2023**

A Prefeitura Municipal de Eusébio/CE, por meio da Comissão Permanente de Licitação, torna público o Resultado de Julgamento das propostas de preços da Concorrência Pública nº 05.005/2023, cujo objeto é a contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços de engenharia para operação, manutenção, ampliação, modernização e eficiência do parque de iluminação pública do Município de Eusébio, com o seguinte Resultado: Desclassificar as seguintes empresas: Provale Energia LTDA - CNPJ nº 10.664.921/0001-02; BEQ Energia LTDA - CNPJ nº 12.255.352/0001-77; Ilumiteria Construções e Montagens LTDA - CNPJ nº 05.035.581/0001-10; Alper Energia S.A - CNPJ nº 09.388.615/0001-01; Citêluz Serviços de Iluminação Urbana S/A - CNPJ nº 02.966.986/0001-84; FM Rodrigues & CIA LTDA - CNPJ nº 48.893.226/0001-95; RH Engenharia LTDA - CNPJ nº 04.059.159/0001-32; JN Serviços LTDA - CNPJ nº 22.240.853/0001-33; Gfort Serviços e Locações LTDA - CNPJ nº 37.627.859/0001-35; FGTECH Instalações e Manutenção Elétrica LTDA - CNPJ nº 04.792.477/0001-08; Fica a partir desta publicação aberto o prazo recursal previsto na Alínea "a", Inciso I, Art. 109, da Lei 8.666/93. O relatório de julgamento da Comissão encontra-se a disposição dos interessados na Sede da Comissão de Licitação.

Eusébio/CE, 15 de outubro de 2024  
RAYLSE RAFAELLE JERÔNIMO LIMA  
Presidente da Comissão





ação de atuar exatamente na proteção da instituição, dos trabalhos e dos servidores. "Sempre que há algum tipo de investidora de alguém contra a Receita ou contra algum servidor, vamos atuar de forma integral para buscar eliminar esse tipo de ameaça e situação".

Ele cita um caso, no Rio Grande do Norte, em setembro, em que um servidor foi alvejado durante operação que apreendeu carga ilegal de cigarros. Durante a coletiva, o órgão também destacou a divulgação de um texto, em um site falso, que questionava a atuação da 5ª Região Fiscal.

"Consideramos com bastante gravidade e reagimos também de forma bastante forte. A própria Receita reage, busca se proteger da forma como puder a uma possível ameaça", reforça Sérgio. O órgão ressalta ainda que "medidas imediatas estão sendo adotadas para remoção do conteúdo falso e responsabilização dos envolvidos".

A subsecretária de Administração Aduaneira, Cláudia do Nascimento, destaca que o objetivo da coletiva foi mostrar um pouco do trabalho da Receita, com destaque à transparência. Cláudia explica que existem diretrizes específicas para diferenciar o contribuinte que não paga

## Atividade criminosa migra de porto em porto

Períodos de aumento e diminuição de atividade criminosa em diferentes portos do Brasil frequentemente são detectados pelo setor de inteligência da Receita Federal, conforme Sérgio Messias, coordenador-geral de Pesquisa e Investigação.

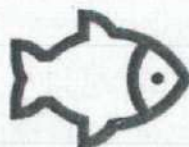
"A gente percebe que de repente começa a diminuir a atuação desse tipo de ação em determinado porto e começa a aumentar em outro. Então, a gente vai jogando equipe para poder trabalhar nesses outros portos, onde de fato está começando a querer crescer", relata.

Com esse movimento, os criminosos buscam rotas alternativas para tentar burlar as leis brasileiras. A atuação integrada da Receita busca evitar que eles tenham êxito na troca de portos e aeroportos, esgotando as possibilidades.

A falsa declaração de conteúdo da exportação é um dos crimes mais comuns para conseguir contrabandear produtos. Em setembro passado, 326 kg de barbatanas de tubarão que tinham como

destino a China foram interceptados no Ceará pela Receita.

Em um dos casos, 230 kg de barbatanas estavam sendo declarados como peixes secos, produto mais barato. Além de ser considerado um item de luxo, a captura de tubarões é proibida no Brasil, sendo considerada um crime ambiental.



# 326

quilos de barbatanas de tubarão que tinham como destino a China foram interceptados no Ceará pela Receita em setembro passado

**Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Itapajé - Resultado e Julgamento das Propostas de Preços.** A Prefeitura Municipal de Itapajé, por meio da Comissão de Licitação, torna público o resultado de julgamento das propostas de preços da Concorrência Pública nº 06.12.2022.01-CC, tendo como objeto Contratação de empresa para execução da segunda etapa do esgotamento sanitário no Município de Itapajé-Ce, Convênio 2295/2018 - nº 881210. Licitantes Classificados: Serião Construções Serviços e Locações; Am Construções LTDA; Eletrocampo Serviços e Construções LTDA; A & V Projetos e Construções LTDA-ME; e Delmar Construções EIRELI-ME. Licitantes Desclassificados: Vap Construções LTDA, Construtora Platô LTDA e Construtora Beija-Flor LTDA pelo descumprimento do item 7.1.2.1. Do Edital; Aguiar Construções e Incorporações LTDA e WM Construções LTDA pelo descumprimento do item 7.1.2. do Edital. Foi vencedora em 1º lugar a empresa Serião Construções Serviços e Locações com o valor global de R\$ 14.774.365,33. Fica aberto o prazo de recurso. Itapajé, 11 de outubro de 2024. Franciano Franca Cordeiro - Presidente da Comissão de Licitação.

**Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Fortim - Extrato do Contrato Nº 1410.01/2024 - SMS - Referente ao Processo Administrativo de Concorrência Eletrônica Nº 0508.01/2024 - SMS.** Partes: Município de Fortim, através da Secretaria de Saúde; Objeto: contratação de empresa para construção de duas Unidades Básicas de Saúde, através da Secretaria de Saúde do Município de Fortim-CE. Contratada: Construtora Beija-Flor LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 09.586.891/0001-84; Valor Global: R\$ 3.354.144,34 (Três milhões, trezentos e cinquenta e quatro mil, cento e quarenta e quatro reais e trinta e quatro centavos); Vigência: Prazo de até 08 (oito) meses; Assina pela Contratante: Katiane Gondim da Costa - Secretária de Saúde. Fortim/CE, 15 de Outubro de 2024.

**Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Fortim - Termo de Homologação e Adjucação - Concorrência Eletrônica Nº 0508.01/2024 - SMS.** O Município de Fortim, Resolve Adjudicar o objeto licitado, no valor global de R\$ 3.354.144,34 (Três milhões, trezentos e cinquenta e quatro mil, cento e quarenta e quatro reais e trinta e quatro centavos) à Empresa Construtora Beija-Flor LTDA, e Homologar o presente Processo Licitatório Concorrência Eletrônica Nº 0508.01/2024 - SMS, Objeto: Contratação de empresa para construção de duas Unidades Básicas de Saúde, através da Secretaria de Saúde do Município de Fortim-CE. Katiane Gondim da Costa - Secretária de Saúde.

**Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Deputado Irapuan Pinheiro - Aviso de Licitação - Pregão Nº 2024.10.15.2.** O(A) Sec. de Administração e Finanças, através do(a) seu(su) Pregoeiro(a), torna público que realizará às 09:00, do dia 29 de outubro de 2024, no endereço eletrônico <https://compras.m2atecnologia.com.br>, Pregão nº 2024.10.15.2. Objeto: Registro de Preços visando a aquisição de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP, destinados a atender as necessidades das diversas Secretarias do Município de Deputado Irapuan Pinheiro/CE. O Edital e seus anexos, poderão ser obtidos nos endereços eletrônicos <https://compras.m2atecnologia.com.br> - <https://www.gov.br/pncp/pl-br> e <https://www.irapuanpinheiro.ce.gov.br/licitacao.php>. Informações no endereço Av. dos Três Poderes, Centro. Deputado Irapuan Pinheiro/CE, 16 de outubro de 2024. Antonio Lucas Feitoza de Sousa - Pregoeiro(a).

**Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Cruz - Secretaria de Saúde - Aviso de Pregão Eletrônico Nº 17/2024-SESA.** Comunica aos interessados que no próximo dia 05 de Novembro de 2024, às 09h, estará abrindo licitação na modalidade Pregão Eletrônico nº 17/2024-SESA - aquisição de combustíveis e óleos lubrificantes destinados a atender as necessidades das Secretarias Municipais, pelo sistema LICITA+BRASIL - [www.licitamaisbrasil.com.br](http://www.licitamaisbrasil.com.br). O Edital poderá ser obtido junto a pregoeira no Setor de Licitações, à Praça dos Três Poderes s/nº - Bairro Aníngas e nos sites: [www.cruz.ce.gov.br](http://www.cruz.ce.gov.br), [www.licitamaisbrasil.com.br](http://www.licitamaisbrasil.com.br), [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br) e Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). Cruz-CE, 15 de Outubro de 2024. Ercônia Acácio Pinho Lopes - Pregoeira.

**Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Croatá - Aviso de Abertura de Licitação.** Unidade Administrativa: Secretaria Municipal de Educação - Regente: Agente de Contratação - Processo Originário: Concorrência Eletrônica nº 2024.10.04.01/CE/PMC - Objeto: Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de reconstrução da escola E.E.I. Francisco Wende Marques no Distrito de Betânia e Construção de (01) uma Creche na sede, junto a Secretaria de Educação do Município de Croatá/CE - Data de Abertura: 01/11/2024 - Horário: 08h30m - Link de Acesso ao Edital: <https://bnc.org.br> | <https://www.croatá.ce.gov.br> | <https://licitacoes.tce.ce.gov.br> | <https://pncp.gov.br> - Link de Realização dos Lances: <https://bnc.org.br>. Agente de Contratação: Antônio Roque de Carvalho.



no cargo público comissionado de Administrador Regional do Distrito de Caipú, com lotação no Gabinete do Prefeito.

**Art. 2º** - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário e retroagindo os seus efeitos à data da sua expedição.

Paço da Prefeitura Municipal de Cariús/CE, 15 de outubro de 2024.

**ANTÔNIO WILAMAR PALÁCIO DE OLIVEIRA**  
Prefeito Municipal

**Publicado por:**  
Maria do Carmo de Oliveira Ferreira  
Código Identificador:6259C27D

**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ**

**GABINETE**  
**EXONERA SERVIDOR DE CARGO COMISSIONADO E DÁ**  
**OUTRAS PROVIDÊNCIAS**

**PORTARIA Nº 1510001/2024**, de 15 de outubro de 2024.

|               |          |    |        |
|---------------|----------|----|--------|
| EXONERA       | SERVIDOR | DE | CARGO  |
| COMISSIONADO  | E        | DÁ | OUTRAS |
| PROVIDÊNCIAS. |          |    |        |

O PREFEITO MUNICIPAL DE CROATÁ/CE, **Ronilson Francisco de Oliveira**, no uso de suas atribuições legais e conferidas pela Lei Orgânica do Município.

**RESOLVE:**

**Art.1º** - EXONERAR a Sra. **NALVA MARQUES ARAÚJO ALVES**, inscrito no CPF: 008.194.953-79, do cargo de provimento em comissão de **SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**.

**Art. 2º** - A presente Portaria entrará em vigor na data de sua publicação revogando as disposições contrárias.

Atue-se, Registre-se e Publique-se.

PAÇO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ, EM 15 DE OUTUBRO DE 2024.

**RONILSON FRANCISCO DE OLIVEIRA**  
Prefeito Municipal

**Publicado por:**  
Antônio Evander Pereira Lima  
Código Identificador:9B34E2A2

**GABINETE**  
**NOMEIA SERVIDOR PARA CARGO COMISSIONADO E DÁ**  
**OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

**PORTARIA Nº 1510002/2024**, de 15 de outubro de 2024.

|               |          |      |        |
|---------------|----------|------|--------|
| NOMEIA        | SERVIDOR | PARA | CARGO  |
| COMISSIONADO  | E        | DÁ   | OUTRAS |
| PROVIDÊNCIAS. |          |      |        |

O PREFEITO MUNICIPAL DE CROATÁ/CE, **Ronilson Francisco de Oliveira**, no uso de suas atribuições legais e conferidas pela Lei Orgânica do Município.

**RESOLVE:**

**Art.1º** - NOMEIA a Sra. **LIBÂNIA MARQUES OLIVEIRA DE SOUSA**, inscrito no CPF: 111.371.343-72, para o cargo de provimento em comissão de **SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**.

**Art. 2º** - Fica o(a) Secretário(a) autorizado(a) a responder pela ordenação das despesas desta Secretaria e demais órgãos vinculados a mesma.

**Art. 3º** - A presente Portaria entrará em vigor na data de sua publicação revogando as disposições contrárias.

Atue-se, Registre-se e Publique-se.

PAÇO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ, EM 15 DE OUTUBRO DE 2024.

**RONILSON FRANCISCO DE OLIVEIRA**  
Prefeito Municipal

**Publicado por:**  
Antônio Evander Pereira Lima  
Código Identificador:2BC12802

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**AVISO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO**

ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ/CE – Título: **AVISO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO** – Unidade Administrativa: **Secretaria Municipal de Educação** – Regente: **Agente de Contratação** – Processo Originário: **Concorrência Eletrônica nº 2024.10.04.01/CE/PMC** – Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DA ESCOLA E.E.I. FRANCISCO WENDEL MARQUES NO DISTRITO DE BETÂNIA E CONSTRUÇÃO DE (01) UMA CRECHE NA SEDE, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE** – Data de Abertura: **01/11/2024** – Horário: **08H30M** – Link de Acesso ao Edital: <https://bnc.org.br> | <https://www.croata.ce.gov.br> | <https://licitacoes.tce.ce.gov.br> | <https://pncp.gov.br> – Link de Realização dos Lances: <https://bnc.org.br> –

**ANTÔNIO ROQUE DE CARVALHO**  
Agente de Contratação

**Publicado por:**  
Antonio Roque de Carvalho  
Código Identificador:992528D2

**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ERERÉ**

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E**  
**DESENVOLVIMENTO URBANO EXTRATO DE**  
**PUBLICAÇÃO DO TERMO ADITIVO**

A **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO** do município de Ereré, torna público o extrato do Aditivo ao Contrato 2021.11.19.01-SEINFRA decorrente do processo licitatório na modalidade TOMADA DE PREÇOS Nº TP-002/2021-SEINFRA, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS LOCALIZADAS NA ZONA URBANA, DESTA MUNICÍPIO, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO, CONFORME PLANILHAS DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, MEMORIAL DESCRITIVO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART. CONTRATANTE: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO. CONTRATADO(A): CK CONSTRUTORA E SERVICOS EIRELI. PRAZO DE EXECUÇÃO: 180 DIAS DA DATA DE ASSINATURA. ASSINA PELO(A) CONTRATADO(A): CARLOS KLEBER DE SOUSA CHAVES. ASSINA PELA CONTRATANTE: CARLOS HENRIQUE PESSOA DE SOUZA.**

**Publicado por:**  
Antônio Freire Bessa  
Código Identificador:56AD1E29