

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1. AMPLIAÇÃO DE SANITÁRIO INFANTIL E FRALDÁRIO - CRECHE GONÇALVES

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA Nº 22, ADESIVADA, DIMENSÕES 1,50M X 2,40M, INCLUSIVE 02 BASES DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL
- 1,00 UNID
- 1.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) CONFORME CRONOGRAMA DE OBRA
- 1,00 MESES
- 1.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018
- PERÍMETRO DA OBRA:
- $= (5,65M + 2,90M) \times 2 = 17,10 M$

2 FUNDAÇÕES

- 2.1 PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MECANIZADO D = 250 MM CONFORME FOLHA 01 - PROJETO ESTRUTURAL
- QUANTIDADE: 10,00 U
- PROFUNDIDADE: 3,00 M
- 30,00 M
- 2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 CONFORME FOLHA 01 - PROJETO ESTRUTURAL
- VIGAS BALDRAMES:
- COMPRIMENTO: 22,41 M
- LARGURA VALA: 0,40 M
- PROFUNDIDADE VALA: 0,30 M
- VOLUME - VIGAS BALDRAMES: 2,69 M3**
- 2,69 M3
- 2.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 CONFORME FOLHA 01 - PROJETO ESTRUTURAL
- VIGAS BALDRAMES:
- COMPRIMENTO: 22,41 M
- LARGURA VALA: 0,40 M
- ÁREA - VIGAS BALDRAMES: 8,96 M2**
- 8,96 M2
- 2.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
- FOLHA 01 - ESTACAS: - M2
- FOLHA 01 - VIGA BALDRAME: 16,73 M2
- TOTAL: 16,73 M2
- 2.5 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
- FOLHA 01 - ESTACAS: 1,61 M3
- FOLHA 01 - VIGA BALDRAME: 0,84 M3
- TOTAL: 2,45 M3

| | | | |
|------|--|--------|------|
| 2.6 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 01 - ESTACAS: | 122,40 | M |
| | FOLHA 01 - VIGA BALDRAME: | 94,40 | M |
| | COMPRIMENTO TOTAL: | 216,80 | M |
| | TAXA: | 0,154 | KG/M |
| | TOTAL: | 33,39 | KG |
| 2.7 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 01 - ESTACAS: | - | M |
| | FOLHA 01 - VIGA BALDRAME: | 4,60 | M |
| | COMPRIMENTO TOTAL: | 4,60 | M |
| | TAXA: | 0,250 | KG/M |
| | TOTAL: | 1,15 | KG |
| 2.8 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 01 - ESTACAS: | 145,80 | M |
| | FOLHA 01 - VIGA BALDRAME: | 94,90 | M |
| | COMPRIMENTO TOTAL: | 240,70 | M |
| | TAXA: | 0,390 | KG/M |
| | TOTAL: | 93,87 | KG |
| 2.9 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | COMPRIMENTO: | 22,41 | M |
| | LARGURA: | 0,30 | M |
| | TOTAL: | 6,72 | M2 |
| 2.10 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | VOLUME ESCAVADO: | 2,69 | M3 |
| | VOLUME DE CONCRETO: | 0,84 | M3 |
| | TOTAL: | 1,85 | M3 |

3 SUPERESTRUTURA

| | | | |
|-----|---|-------|----|
| 3.1 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 02: | - | M2 |
| | FOLHA 03: | - | M2 |
| | FOLHA 04: | - | M2 |
| | FOLHA 05 - VIGAS: | - | M2 |
| | FOLHA 05 - PILARES: | 33,11 | M2 |
| | TOTAL: | 33,11 | M2 |
| 3.2 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 02: | 4,81 | M2 |
| | FOLHA 03: | 12,31 | M2 |
| | FOLHA 04: | 4,07 | M2 |
| | FOLHA 05 - VIGAS: | 8,24 | M2 |
| | FOLHA 05 - PILARES: | - | M2 |
| | TOTAL: | 29,43 | M2 |

| | | | |
|-----|--|--------|------|
| 3.3 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 02: | 0,24 | M3 |
| | FOLHA 03: | 0,62 | M3 |
| | FOLHA 04: | 0,20 | M3 |
| | FOLHA 05 - VIGAS: | 0,41 | M3 |
| | FOLHA 05 - PILARES: | 1,47 | M3 |
| | TOTAL: | 2,94 | M3 |
| 3.4 | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 02: | 0,24 | M3 |
| | FOLHA 03: | 0,62 | M3 |
| | FOLHA 04: | 0,20 | M3 |
| | FOLHA 05 - VIGAS: | 0,41 | M3 |
| | FOLHA 05 - PILARES: | 1,47 | M3 |
| | TOTAL: | 2,94 | M3 |
| 3.5 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 02: | 3,70 | M |
| | FOLHA 03: | 3,70 | M |
| | FOLHA 04: | 1,80 | M |
| | FOLHA 05 - VIGAS: | 1,80 | M |
| | FOLHA 05 - PILARES: | - | M |
| | COMPRIMENTO TOTAL: | 11,00 | M |
| | TAXA: | 0,250 | KG/M |
| | TOTAL: | 2,75 | KG |
| 3.6 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 02: | 27,80 | M |
| | FOLHA 03: | 69,10 | M |
| | FOLHA 04: | 23,20 | M |
| | FOLHA 05 - VIGAS: | 48,60 | M |
| | FOLHA 05 - PILARES: | - | M |
| | COMPRIMENTO TOTAL: | 168,70 | M |
| | TAXA: | 0,390 | KG/M |
| | TOTAL: | 65,79 | KG |
| 3.7 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | | |
| | CONFORME PROJETO ESTRUTURAL | | |
| | FOLHA 02: | - | M |
| | FOLHA 03: | - | M |
| | FOLHA 04: | - | M |
| | FOLHA 05 - VIGAS: | - | M |
| | FOLHA 05 - PILARES: | 149,20 | M |
| | COMPRIMENTO TOTAL: | 149,20 | M |
| | TAXA: | 0,630 | KG/M |
| | TOTAL: | 94,00 | KG |

3.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
CONFORME PROJETO ESTRUTURAL

| | | |
|---------------------|--------|------|
| FOLHA 02: | 24,90 | M |
| FOLHA 03: | 69,60 | M |
| FOLHA 04: | 23,40 | M |
| FOLHA 05 - VIGAS: | 47,60 | M |
| FOLHA 05 - PILARES: | 225,80 | M |
| COMPRIMENTO TOTAL: | 391,30 | M |
| TAXA: | 0,154 | KG/M |
| TOTAL: | 60,26 | KG |

3.9 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020
CONFORME PROJETO ESTRUTURAL

| | | |
|-----------------------|-------|----|
| FOLHA 02 - NÍVEL 70: | 2,13 | M2 |
| FOLHA 10 - NÍVEL 300: | 16,16 | M2 |
| ÁREA: | 18,29 | M2 |

3.10 ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA
CONFORME PROJETO ESTRUTURAL

| | | |
|-----------------------|-------|----|
| FOLHA 10 - NÍVEL 300: | 16,16 | M2 |
| TOTAL: | 16,16 | M2 |

4 PAREDES E DIVISÓRIAS

4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

| COMPR. (M) | ALTURA (M) | REPETIÇÃO | ÁREA (M2) | DESCONTO ABERTURAS (M2) | ÁREA ÚTIL (M2) | |
|------------------------------------|---------------|-----------|--------------|-------------------------------|-------------------|----|
| <u>ALVENARIA ATÉ NÍVEL 3,00:</u> | | | | | | |
| PAREDES NA HORIZONTAL | | | | | | |
| 2,90 | 2,90 | 2,00 | 16,82 | - | 16,82 | M2 |
| 1,10 | 2,00 | 1,00 | 2,20 | - | 2,20 | M2 |
| 2,60 | 2,00 | 1,00 | 5,20 | - | 5,20 | M2 |
| PAREDES NA VERTICAL | | | | | | |
| 5,65 | 2,90 | 1,00 | 16,39 | - | 16,39 | M2 |
| 5,65 | 2,90 | 1,00 | 16,39 | - | 16,39 | M2 |
| 1,75 | 0,85 | 1,00 | 1,49 | - | 1,49 | M2 |
| <u>ALVENARIA ACIMA NÍVEL 3,00:</u> | | | | | | |
| PAREDES NA HORIZONTAL | | | | | | |
| 2,90 | 1,30 | 2,00 | 7,54 | - | 7,54 | M2 |
| PAREDES NA VERTICAL | | | | | | |
| 5,65 | 0,80 | 1,00 | 4,52 | - | 4,52 | M2 |
| 5,65 | 1,80 | 1,00 | 10,17 | - | 10,17 | M2 |
| TOTAL: | | | | | 80,71 | M2 |

4.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS:

| | | |
|--------|------|---|
| TOTAL: | 4,48 | M |
|--------|------|---|

4.3 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS:

| | | |
|--------|------|---|
| TOTAL: | 4,48 | M |
|--------|------|---|

4.4 **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.**
AF_03/2016
 CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS:
 TOTAL: 2,24 M

4.5 **DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021**
 MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO
SANITÁRIO INFANTIL
 01 PEÇA DE 1,10M X 1,50M 1,65 M2
 01 PEÇA DE 0,13M X 1,50M 0,20 M2
 01 PEÇA DE 0,28M X 1,50M 0,42 M2
 01 PEÇA DE 0,14M X 1,50M 0,21 M2
 TOTAL: 2,48 M2

5 ESQUADRIAS

5.1 **KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**

CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS:

P01 - PORTA 0,80M X 2,10M = 2,00 U
 TOTAL: 2,00 U

5.2 **PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**

CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS:

P02 - PORTA 0,60M X 1,20M - 02 U = 1,44 M2
 TOTAL: 1,44 M2

5.3 **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA EM FERRO, TIPO MAXIM-AR, INCLUSIVE FERRAGENS E ACESSÓRIOS**

CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS:

J01 - JANELA 1,60M X 0,60M - 02 U = 1,92 M2
 TOTAL: 1,92 M2

5.4 **VIDRO IMPRESSO (FANTASIA) TIPO MINI-BOREAL, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL**

CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS:

J01 - JANELA 1,60M X 0,60M - 02 U = 1,92 M2
 TOTAL: 1,92 M2

6 SOLEIRAS E PEITORIS

6.1 **SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**

CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO:

PORTA 0,80 - 02 U = 1,60 M
 TOTAL: 1,60 M

7 COBERTURA

7.1 **TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO:

TELHADO 1 = 20,00 M2
 TOTAL: 20,00 M2

| | | | | |
|-----|--|---|-------|----|
| 7.2 | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO: | | | |
| | QUANTIDADES ESTIMADAS | | | |
| | TELHADO 1 | = | 20,00 | M2 |
| | TOTAL: | | 20,00 | M2 |

8 REVESTIMENTOS

| | | | | |
|-----|--|-------|----|--|
| 8.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PAREDE POR AMBIENTE: | | | |
| | FRALDÁRIO: | 18,74 | M2 | |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 37,98 | M2 | |
| | | 56,72 | M2 | |
| 8.2 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PAREDE POR AMBIENTE: | | | |
| | ÁREA EXTERNA: | 63,73 | M2 | |
| | | 63,73 | M2 | |
| 8.3 | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PAREDE POR AMBIENTE: | | | |
| | FRALDÁRIO: | 18,74 | M2 | |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 37,98 | M2 | |
| | | 56,72 | M2 | |
| 8.4 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PAREDE POR AMBIENTE: | | | |
| | ÁREA EXTERNA: | 63,73 | M2 | |
| | | 63,73 | M2 | |
| 8.5 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PAREDE POR AMBIENTE: | | | |
| | FRALDÁRIO: | 18,74 | M2 | |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 37,98 | M2 | |
| | | 56,72 | M2 | |

9 FORRO

| | | | | |
|-----|---|-------|----|--|
| 9.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO TETO POR AMBIENTE: | | | |
| | FRALDÁRIO: | 4,52 | M2 | |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 11,10 | M2 | |
| | | 15,62 | M2 | |

| | | | |
|-----|---|-------|----|
| 9.2 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015 | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO TETO POR AMBIENTE: | | |
| | FRALDÁRIO: | 4,52 | M2 |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 11,10 | M2 |
| | | 15,62 | M2 |

10 PAVIMENTAÇÃO

| | | | |
|------|---|-------|----|
| 10.1 | CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PISO POR AMBIENTE: | | |
| | FRALDÁRIO: | 3,90 | M2 |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 9,42 | M2 |
| | | 13,32 | M2 |
| 10.2 | CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PISO POR AMBIENTE: | | |
| | FRALDÁRIO: | 3,90 | M2 |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 9,42 | M2 |
| | | 13,32 | M2 |
| 10.3 | REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PISO POR AMBIENTE: | | |
| | FRALDÁRIO: | 3,90 | M2 |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 9,42 | M2 |
| | | 13,32 | M2 |
| 10.4 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO: | | |
| | ÁREA EXTERNA: | 29,84 | M2 |
| | ÁREA INTERNA: | 16,39 | M2 |
| | DIFERENÇA: | 13,45 | M2 |
| | ESPESSURA: | 0,07 | M |
| | | 0,94 | M3 |

11 PINTURA INTERNA

| | | | |
|------|---|-------|----------|
| 11.1 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO TETO POR AMBIENTE: | | |
| | FRALDÁRIO: | 4,52 | M2 |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 11,10 | M2 |
| | | 15,62 | M2 |
| 11.2 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO TETO POR AMBIENTE: | | |
| | FRALDÁRIO: | 4,52 | M2 |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | 11,10 | M2 |
| | | 15,62 | M2 |
| 11.3 | APLICAÇÃO MASSA ACRÍLICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021 | | |
| | CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS | | |
| | P01 - PORTA 0,80M X 2,10M - 02 U | = | 3,36 M2 |
| | ÁREA: | | 3,36 M2 |
| | TAXA: | | 3,00 X |
| | | | 10,08 M2 |

| | | | | |
|------|---|---|-------|----|
| 11.4 | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | |
| | CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS | | | |
| | P01 - PORTA 0,80M X 2,10M - 02 U | = | 3,36 | M2 |
| | ÁREA: | | 3,36 | M2 |
| | TAXA: | | 3,00 | X |
| | | | 10,08 | M2 |

| | | | | |
|------|--|--|------|----|
| 11.5 | PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO | | | |
| | CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS | | | |
| | J01 - JANELA 1,60M X 0,60M - 02 U | | 1,92 | M2 |
| | ÁREA: | | 1,92 | M2 |
| | TAXA: | | 3,00 | X |
| | | | 5,76 | M2 |

12 PINTURA EXTERNA

| | | | | |
|------|---|--|-------|----|
| 12.1 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PAREDE POR AMBIENTE: | | | |
| | ÁREA EXTERNA: | | 63,73 | M2 |
| | | | 63,73 | M2 |
| 12.2 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO PAREDE POR AMBIENTE: | | | |
| | ÁREA EXTERNA: | | 63,73 | M2 |
| | | | 63,73 | M2 |

13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OS QUANTITATIVOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS FORAM EXTRAÍDOS DO PROJETO ELÉTRICO.

14 INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS

OS QUANTITATIVOS DE INSTALAÇÃO HIDRAULICA FORAM EXTRAÍDOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO

15 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

OS QUANTITATIVOS DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL FORAM EXTRAÍDOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO

16 LOUÇAS E METAIS

OS QUANTITATIVOS DE INSTALAÇÃO SANITÁRIAS FORAM EXTRAÍDOS DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO

| | | | | |
|------|---|--|------|----|
| 16.2 | BANCADA EM MÁRMORE BRANCO E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM | | | |
| | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRO SOLEIRA, BANCADA E DIVISÓRIA POR AMBIENTE: | | | |
| | FRALDÁRIO: | | 3,12 | M2 |
| | SANITÁRIO INFANTIL: | | 2,10 | M2 |
| | | | 5,22 | M2 |

17 SERVIÇOS FINAIS

17.1

LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019

| | | |
|---------------|-------|----|
| PISO: | 13,32 | M2 |
| REV. INTERNO: | 56,72 | M2 |
| | 70,04 | M2 |

MATHEUS MOURA PARREIRA

ENGENHEIRO CIVIL

CREA 207.519/D MG

PLANILHA DE CÁLCULO - ESQUADRIAS

| TIPO | MATERIAL | TIPO | LARGURA | ALTURA | QUANTIDADE | ÁREA DE ESQUADRIA (M2) | PEITORIL (M) | VERGA VÃOS < 1,50M | VERGA VÃOS > 1,50M | CONTRAV ERGA VÃOS < 1,50M | CONTRAV ERGA VÃOS > 1,50M |
|---------|-------------|----------|---------|--------|------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| PORTAS | | | | | | | | | | | |
| P01 | MADEIRA | ABRIR | 0,80 | 2,10 | 2,00 | 3,36 | | | | 2,24 | |
| P02 | MADEIRA | ABRIR | 0,60 | 1,20 | 2,00 | 1,44 | | | | | |
| | SUB-TOTAIS | | | | | | | - | - | 2,24 | - |
| JANELAS | | | | | | | | | | | |
| J01 | FERRO/VIDRO | MÁXIM-AR | 1,60 | 0,60 | 2,00 | 1,92 | 3,20 | | 4,48 | - | 4,48 |
| | SUB-TOTAIS | | | | | | 3,20 | - | 4,48 | - | 4,48 |

MATHEUS MOURA PARREIRA
ENGENHEIRO CIVIL