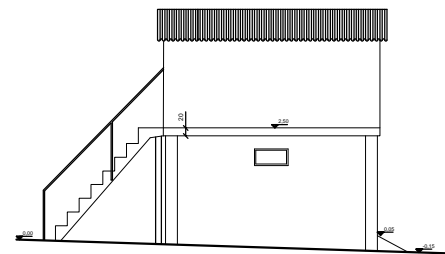
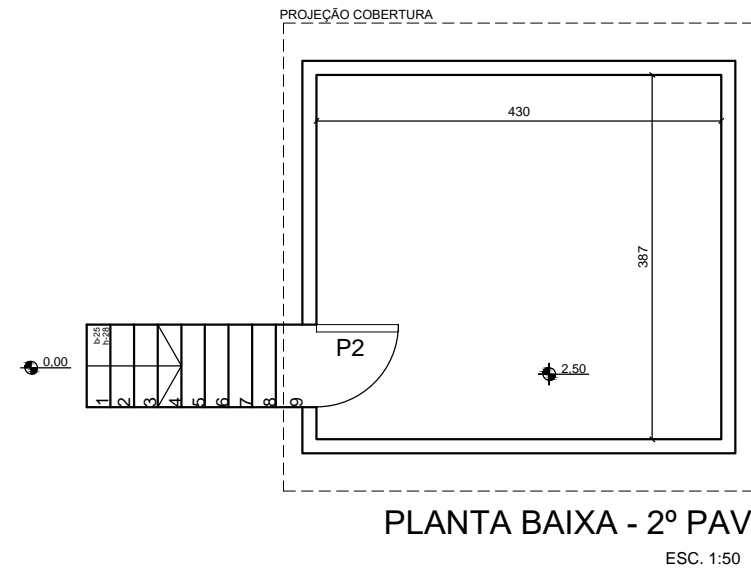
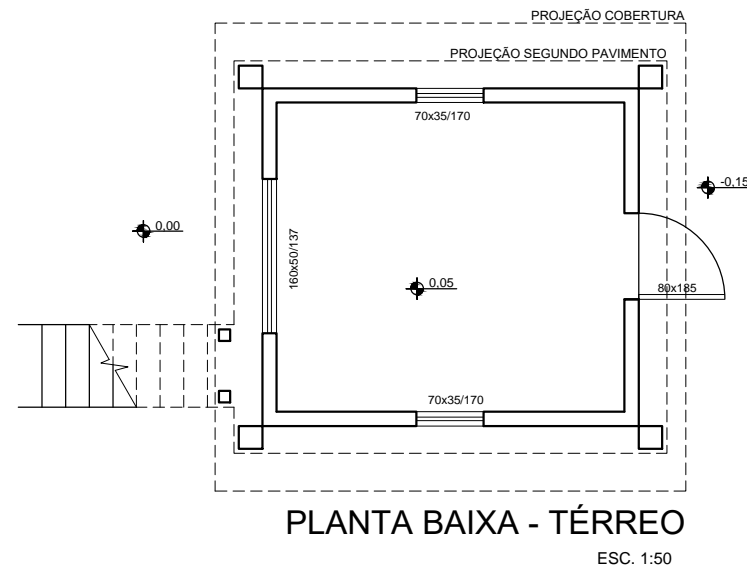


ANEXO IX

Reforma Edificação Segurança

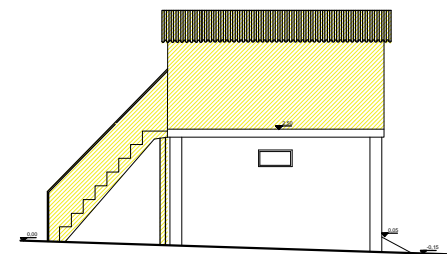
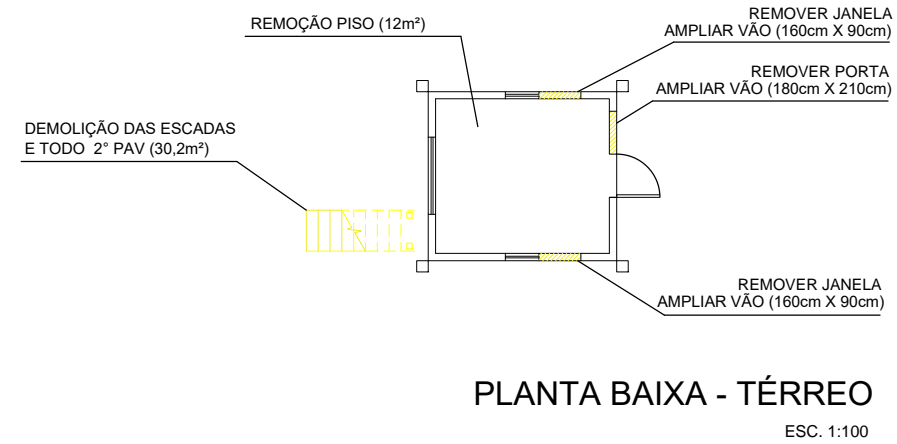
DEPÓSITO DE FERTILIZANTES

EXISTENTE



VISTA SUL
ESC. 1:100

DEMOLIÇÃO



VISTA SUL
ESC. 1:100

DEMOLIÇÃO TOTAL DO
2º PAVIMENTO E ESCADA
ÁREA TOTAL
A = 30,20 m²

SEGURANÇA PRIVADA

PROJETO: Verônica Riffel | DESENHO: Pedro | ESCALA(S) INDICADAS | DATA: maio/2021

DIRETOR: Alex Pereira de Souza | A2
SECRETÁRIO: Germano Bremm | 1/4

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES – COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

SEGURANÇA PRIVADA



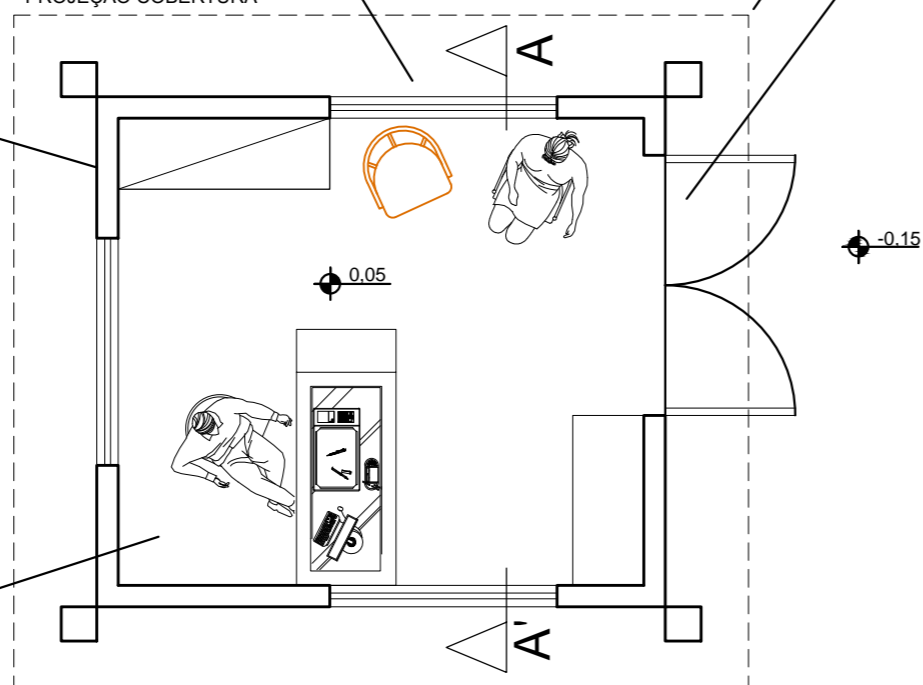
A EXECUTAR

JANELA DE CORRER
COM GRADE
3 unidades
160cm x 90cm x 120cm

ARREIMATE E PINTURA
EXTERNA A= 10,43m²
INTERNA A= 10,43m²
COR: a definir pela projetista

PISO PORCELANATO
A = 12m²

PROJEÇÃO COBERTURA



PLANTA BAIXA - TÉRREO

ESC. 1:50

TELHADO

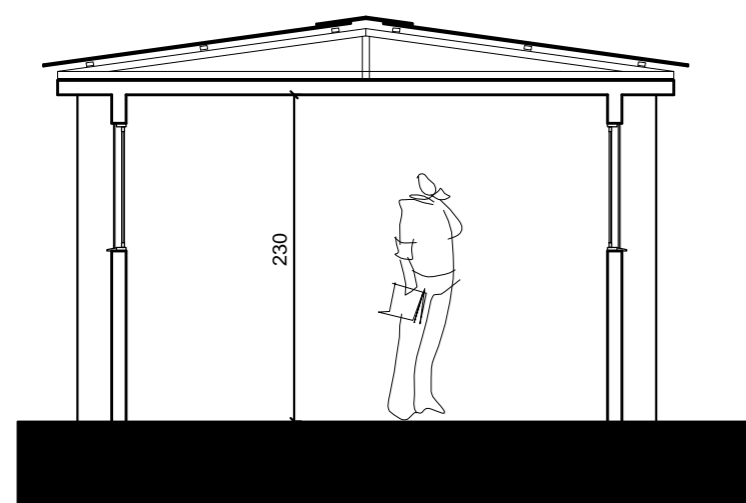
TESOURAS DE MADEIRA E
TELHA DE ALUZINCO

PORTÃO - DUAS FOLHAS DE

CHAPA LISA ESPESSURA 2MM
QUADRO TUBULAR DE 20X20X2MM
COM DOBRADIÇAS E FECHADURA
180cm X 210cm

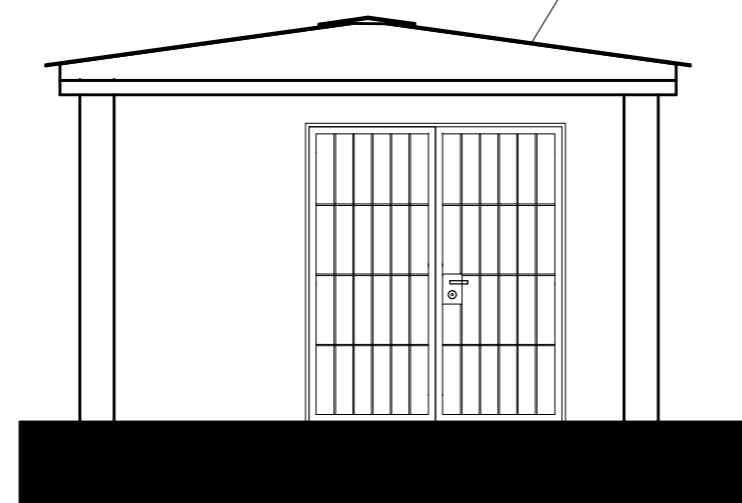
TELHAS ALUZINCO

INCLINAÇÃO MÍNIMA 15%
ESTRUTURA DE MADEIRA
FRONTÃO DE ALVENARIA



CORTE AA'

ESC. 1:50



VISTA LESTE

ESC. 1:50

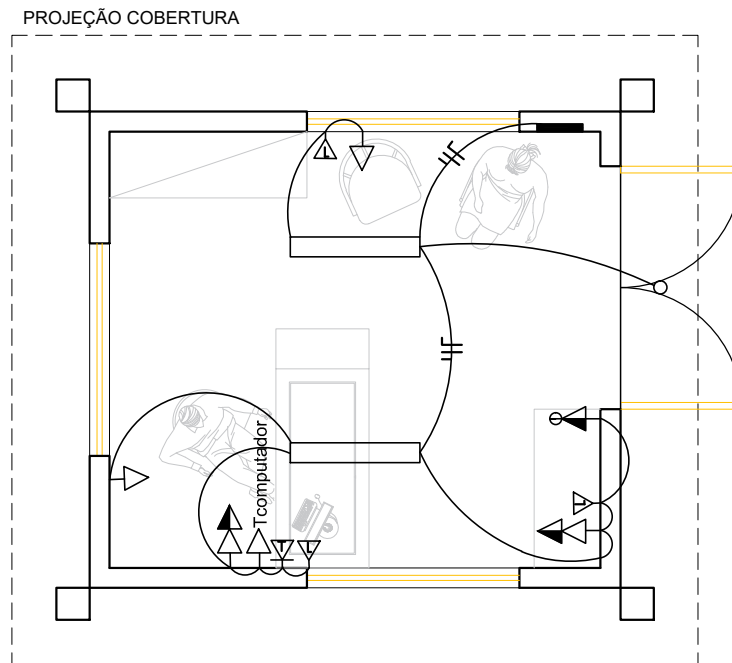
SEGURANÇA PRIVADA

PROJETO: Verônica Riffel | DESENHO: Pedro | ESCALA(S): INDICADAS | DATA: maio/2021

DIRETOR: Alex Pereira de Souza
SECRETÁRIO: Germano Bremm

A2
2/4

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA



**ESQUEMA DE REFORMA
DA REDE ELÉTRICA
EXISTENTE**
ESC. 1:50

| CIRCUITOS | DESCRIÇÃO | DISJUNTORES/FIAÇÃO |
|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| 01 | ILUMINAÇÃO INTERNA/ EXTERNA | 16A / 2,5MM ² |
| 02 | TOMADAS | 16A / 2,5MM ² |

LEGENDA:

| | |
|--|---------------------------------------|
| | LUMINÁRIA FLUORESCENTE (2x40) (4x40) |
| | CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO |
| | PONTO DE LUZ INCAND. NO TETO 100 W |
| | TOMADA BAIXA 100 W |
| | TOMADA ALTA A 1,20m DO PISO |
| | LUMINÁRIA INDUSTRIAL 150 W |
| | ESPERA PARA CHUVEIRO ELÉTRICO 2.500 W |

| | |
|--|-------------------------------------|
| | ESPERA TRIFÁSICA 1.500 W |
| | TOMADA COMPUTADOR |
| | TOMADA TELEFONE |
| | TOMADA DE LÓGICA |
| | INTERRUPTOR SIMPLES, DUPLO E TRIPLO |
| | FASE, NEUTRO E TERRA |
| | SEÇÃO 2,5mm ² |

SEGURANÇA PRIVADA

PROJETO: Verônica Riffel | DESENHO: Pedro | ESCALA(S): INDICADAS | DATA: maio/2021

DIRETOR: Alex Pereira de Souza

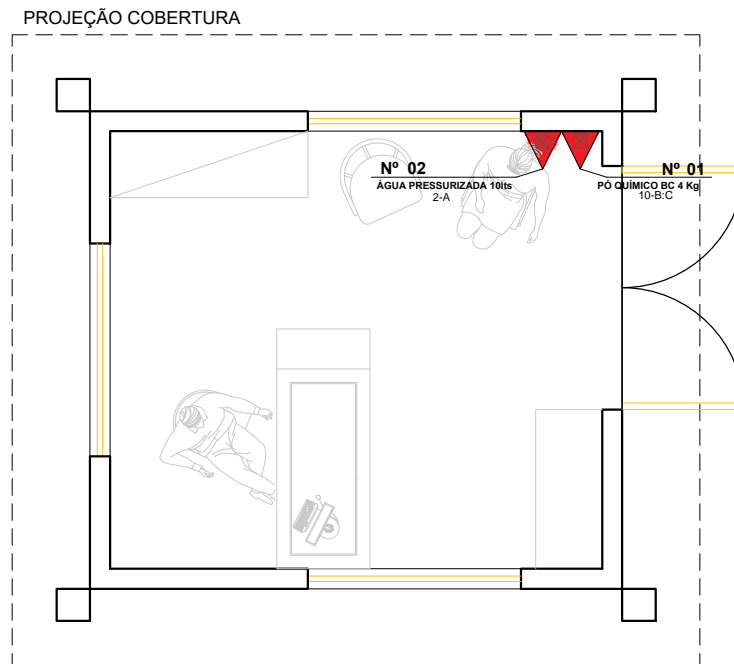
SECRETÁRIO: Germano Bremm

A3

3/4

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES – COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA



**ESQUEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA INCÊNDIO**
ESC. 1:50

| EXTINTORES DE INCÊNDIO | | | | | | |
|------------------------|-------------------|-----------|--------|----------------------|---------|-------------------|
| NÚMERO | CARGA | CONTEÚDO | CLASSE | CAPACIDADE EXTINTORA | SÍMBOLO | LOCAL |
| 01 | PÓ QUÍMICO BC | 4 KG | BC | 10-B:C | | SEGURANÇA PRIVADA |
| 02 | ÁGUA PRESSURIZADA | 10 LITROS | A | 2-A | | SEGURANÇA PRIVADA |

SEGURANÇA PRIVADA

PROJETO: Verônica Riffel DESENHO: Pedro ESCALA(S):INDICADAS DATA: maio/2021

DIRETOR: Alex Pereira de Souza

A3

SECRETÁRIO: Germano Bremm

3/3

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES – COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Processo SEI: 22.0.000099691-6 Tabela Não Desonerada
 Objeto: REFORMA EDIFICAÇÃO SEGURANÇA PRIVADA Encargos sociais SINAPI (hora): 111,22%
 Local: Rua Vitorino Luiz de Fraga, s/nº, Bairro Lomba do Pinheiro, entre as paradas 5 e 6 Encargos sociais SINAPI (mês): 69,19%

| Item | Código | Fonte | Descrição | Unid. | Quant. | Custo Unitário (R\$) | | | | BDI | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) | | | |
|---|--------|--------|---|-------|--------|----------------------|-------------|----------|----------|--------|----------------------|-------------------|------------------|------------------|----------|
| | | | | | | Equip. | Mão de Obra | Material | Total | | | Equip. | Mão de Obra | Material | Total |
| 1 SERVIÇOS PRELIMINARES - DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | 97622 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M3 | 2,23 | 0,00 | 36,74 | 12,17 | 48,91 | 22,15% | 59,74 | 0,00 | 100,06 | 33,16 | 133,22 |
| 1.2 | CCU-01 | CCU | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE - PISO DE CONCRETO INTERNO TERREÇO | M3 | 1,80 | 160,70 | 53,16 | 0,00 | 213,86 | 22,15% | 261,22 | 353,33 | 116,87 | 0,00 | 470,20 |
| 1.3 | 97645 | SINAPI | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M2 | 1,26 | 0,00 | 16,60 | 13,72 | 30,32 | 22,15% | 37,03 | 0,00 | 25,54 | 21,12 | 46,66 |
| 1.4 | 97644 | SINAPI | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M2 | 1,68 | 0,00 | 6,03 | 1,82 | 7,85 | 22,15% | 9,58 | 0,00 | 12,36 | 3,73 | 16,09 |
| 1.5 | 97622 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M3 | 0,68 | 0,00 | 36,74 | 12,17 | 48,91 | 22,15% | 59,74 | 0,00 | 30,51 | 10,11 | 40,62 |
| 1.6 | 97652 | SINAPI | REMOÇÃO DE TESOUREAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | UN | 4,00 | 0,00 | 120,28 | 37,66 | 157,94 | 22,15% | 192,92 | 0,00 | 587,68 | 184,00 | 771,68 |
| 1.7 | CCU-02 | CCU | REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO C/ MONTAGEM DE ANDAIME | M2 | 22,86 | 0,00 | 2,92 | 8,53 | 11,45 | 22,15% | 13,98 | 0,00 | 81,38 | 238,20 | 319,58 |
| 1.8 | CCU-03 | CCU | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE - ESCADA DE CONCRETO | M3 | 0,26 | 160,70 | 53,16 | 0,00 | 213,86 | 22,15% | 261,22 | 51,04 | 16,88 | 0,00 | 67,92 |
| Subtotal SERVIÇOS PRELIMINARES - DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES | | | | | | | | | | | 404,37 | 971,28 | 490,32 | 1.865,97 | |
| 2 DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | CCU-04 | CCU | ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFORMA EDIFICAÇÃO SEGURANÇA PRIVADA | UN | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 233,94 | 233,94 | 22,15% | 285,75 | 0,00 | 0,00 | 285,75 | 285,75 |
| Subtotal DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 285,75 | 285,75 | |
| 3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | CCU-05 | CCU | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ENGENHEIRO E ENCARREGADO | CENTO | 100,00 | 0,00 | 21,83 | 0,00 | 21,83 | 22,15% | 26,66 | 0,00 | 2.666,00 | 0,00 | 2.666,00 |
| Subtotal ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | | | | | | 0,00 | 2.666,00 | 0,00 | 2.666,00 | |
| 4 MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | CCU-06 | CCU | MODELAGEM | M2 | 16,64 | 0,09 | 2,58 | 0,00 | 2,67 | 22,15% | 3,26 | 1,84 | 52,41 | 0,00 | 54,25 |
| Subtotal MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | | | 1,84 | 52,41 | 0,00 | 54,25 | |
| 5 PAVIMENTAÇÃO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | 94994 | SINAPI | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016 | M2 | 16,64 | 0,06 | 20,97 | 89,27 | 110,30 | 22,15% | 134,73 | 1,16 | 426,15 | 1.814,60 | 2.241,91 |
| 5.2 | 87263 | SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014 | M2 | 16,64 | 0,00 | 10,62 | 126,16 | 136,78 | 22,15% | 167,07 | 0,00 | 215,82 | 2.564,22 | 2.780,04 |
| Subtotal PAVIMENTAÇÃO | | | | | | | | | | | 1,16 | 641,97 | 4.378,82 | 5.021,95 | |
| 6 COBERTURA - SEGURANÇA PRIVADA | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | 92547 | SINAPI | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOUSA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE ICAMENTO. AF_07/2019 | UN | 4,00 | 49,16 | 329,12 | 583,04 | 961,32 | 22,15% | 1.174,25 | 240,16 | 1.608,08 | 2.848,76 | 4.697,00 |
| 6.2 | 92543 | SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M2 | 21,16 | 0,00 | 3,27 | 12,16 | 15,43 | 22,15% | 18,84 | 0,00 | 84,42 | 314,23 | 398,65 |
| 6.3 | 94213 | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF_07/2019 | M2 | 21,16 | 0,00 | 2,98 | 81,40 | 84,38 | 22,15% | 103,07 | 0,00 | 77,02 | 2.103,94 | 2.180,96 |
| 6.4 | CCU-07 | CCU | CUMEIEIRA TRAPEZOIDAL, ACABAMENTO COR BRANCA (INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), INCLUSIVE ICAMENTO (100 x 40 x 60 CM) | M2 | 4,60 | 0,08 | 2,70 | 85,28 | 88,06 | 22,15% | 107,56 | 0,41 | 15,13 | 479,24 | 494,78 |
| Subtotal COBERTURA - SEGURANÇA PRIVADA | | | | | | | | | | | 240,57 | 1.784,65 | 5.746,17 | 7.771,39 | |
| 7 VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | 93187 | SINAPI | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 | M | 3,60 | 0,04 | 19,67 | 60,37 | 80,08 | 22,15% | 97,81 | 0,14 | 86,47 | 265,51 | 352,12 |
| 7.2 | 93187 | SINAPI | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 | M | 1,80 | 0,04 | 19,67 | 60,37 | 80,08 | 22,15% | 97,81 | 0,07 | 43,23 | 132,76 | 176,06 |
| 7.3 | 93197 | SINAPI | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 | M | 5,40 | 0,04 | 19,72 | 54,91 | 74,67 | 22,15% | 91,20 | 0,21 | 130,03 | 362,24 | 492,48 |
| Subtotal VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO | | | | | | | | | | | 0,42 | 259,73 | 760,51 | 1.020,66 | |
| 8 PAREDES / REVESTIMENTO DE PAREDES / EMBOÇO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.1 | 97631 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | M2 | 12,96 | 0,00 | 2,18 | 0,65 | 2,83 | 22,15% | 3,45 | 0,00 | 34,47 | 10,24 | 44,71 |
| 8.2 | 87905 | SINAPI | 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 | M2 | 23,76 | 0,00 | 4,94 | 3,11 | 8,05 | 22,15% | 9,83 | 0,00 | 143,27 | 90,29 | 233,56 |
| 8.3 | 87777 | SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014 | M2 | 23,76 | 0,00 | 29,85 | 24,57 | 54,42 | 22,15% | 66,47 | 0,00 | 866,28 | 713,05 | 1.579,33 |
| Subtotal PAREDES / REVESTIMENTO DE PAREDES / EMBOÇO | | | | | | | | | | | 0,00 | 1.044,02 | 813,58 | 1.857,60 | |
| 9 ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.1 | CCU-08 | CCU | FORNECIMENTO JANELA FERRO CORRER-PINTURA OLEO INCLUSIVE VIDRO 3MM (160x120 CM - 3UNDS) | UN | 5,76 | 0,00 | 254,55 | 593,95 | 848,50 | 22,15% | 1.036,44 | 0,00 | 1.790,95 | 4.178,94 | 5.969,89 |
| 9.2 | 100704 | SINAPI | PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE 50" MM. AF_12/2019 | UN | 1,00 | 0,00 | 12,61 | 61,28 | 73,89 | 22,15% | 90,25 | 0,00 | 15,40 | 74,85 | 90,25 |
| 9.3 | CCU-09 | CCU | PORTÃO 180 X 210CM DUAS FOLHAS DE CHAPA LISA ESPESURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 20X20X2MM - COM DOBRADIÇAS E FECHADURA | UN | 1,00 | 0,00 | 165,96 | 1.794,84 | 1.960,80 | 22,15% | 2.395,11 | 0,00 | 202,72 | 2.192,39 | 2.395,11 |
| 9.4 | 99861 | SINAPI | GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019 | M2 | 9,54 | 0,00 | 256,09 | 339,56 | 595,65 | 22,15% | 727,58 | 0,00 | 2.984,20 | 3.956,91 | 6.941,11 |
| Subtotal ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO | | | | | | | | | | | 0,00 | 4.993,27 | 10.403,09 | 15.396,36 | |
| 10 REDE ELÉTRICA | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.1 | 97586 | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 | UN | 2,00 | 0,00 | 10,23 | 192,21 | 202,44 | 22,15% | 247,28 | 0,00 | 24,98 | 469,58 | 494,56 |
| 10.2 | 103782 | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 | UN | 1,00 | 0,00 | 12,51 | 22,15 | 34,66 | 22,15% | 42,33 | 0,00 | 15,28 | 27,05 | 42,33 |
| 10.3 | 97660 | SINAPI | REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | UN | 2,00 | 0,00 | 0,45 | 0,12 | 0,57 | 22,15% | 0,69 | 0,00 | 1,08 | 0,30 | 1,38 |
| 10.4 | 91959 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 1,00 | 0,00 | 15,46 | 22,75 | 38,21 | 22,15% | 46,67 | 0,00 | 18,88 | 27,79 | 46,67 |
| 10.5 | 92008 | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+1 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 4,00 | 0,00 | 16,11 | 24,86 | 40,97 | 22,15% | 50,04 | 0,00 | 78,88 | 121,48 | 200,16 |
| 10.6 | 91992 | SINAPI | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 3,00 | 0,00 | 19,06 | 17,81 | 36,87 | 22,15% | 45,03 | 0,00 | 69,84 | 65,25 | 135,09 |
| 10.7 | 98308 | SINAPI | TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 | UN | 1,00 | 0,00 | 6,96 | 22,47 | 29,43 | 22,15% | 35,94 | 0,00 | 8,50 | 27,44 | 35,94 |
| 10.8 | 98288 | SINAPI | CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 | M | 5,00 | 0,00 | 0,59 | 1,53 | 2,12 | 22,15% | 2,58 | 0,00 | 3,60 | 9,30 | 12,90 |
| 10.9 | 101875 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | 0,00 | 18,09 | 484,98 | 503,07 | 22,15% | 614,50 | 0,00 | 22,09 | 592,41 | 614,50 |
| 10.10 | 93654 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 2,00 | 0,00 | 1,59 | 10,52 | 12,11 | 22,15% | 14,79 | 0,00 | 3,88 | 25,70 | 29,58 |
| 10.11 | 96985 | SINAPI | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 | UN | 1,00 | 0,00 | 8,54 | 100,97 | 109,51 | 22,15% | 133,76 | 0,00 | 10,43 | 123,33 | 133,76 |
| 10.12 | 91927 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 76,50 | 0,00 | 1,00 | 4,13 | 5,13 | 22,15% | 6,26 | 0,00 | 93,33 | 385,56 | 478,89 |
| Subtotal REDE ELÉTRICA | | | | | | | | | | | 0,00 | 350,57 | 1.875,19 | 2.225,76 | |
| 11 PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIS | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|---|----|-------|------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| 11.1 | 88415 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014 | M2 | 23,76 | 0,00 | 1,16 | 1,71 | 2,87 | 22,15% | 3,50 | 0,00 | 33,50 | 49,66 | 83,16 |
| 11.2 | 88489 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES. DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 36,46 | 0,00 | 4,28 | 10,87 | 15,15 | 22,15% | 18,50 | 0,00 | 190,32 | 484,19 | 674,51 |
| 11.3 | 88489 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES. DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 39,48 | 0,00 | 4,28 | 10,87 | 15,15 | 22,15% | 18,50 | 0,00 | 206,08 | 524,30 | 730,38 |
| 11.4 | 100762 | SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 11,52 | 0,00 | 24,15 | 18,38 | 42,53 | 22,15% | 51,95 | 0,00 | 339,72 | 258,74 | 598,46 |
| 11.5 | 100762 | SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 | M2 | 7,56 | 0,00 | 24,15 | 18,38 | 42,53 | 22,15% | 51,95 | 0,00 | 222,94 | 169,80 | 392,74 |
| Subtotal PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIS | | | | | | | | | | | | 0,00 | 992,56 | 1.486,69 | 2.479,25 |
| 12 PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.1 | 101908 | SINAPI | EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P | UN | 1,00 | 0,00 | 15,14 | 234,28 | 249,42 | 22,15% | 304,66 | 0,00 | 18,49 | 286,17 | 304,66 |
| 12.2 | 101905 | SINAPI | EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P | UN | 1,00 | 0,00 | 15,14 | 242,09 | 257,23 | 22,15% | 314,20 | 0,00 | 18,49 | 295,71 | 314,20 |
| Subtotal PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO | | | | | | | | | | | | 0,00 | 36,98 | 581,88 | 618,86 |
| 13 LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13.1 | 99811 | SINAPI | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019 | M2 | 16,64 | 0,00 | 2,35 | 0,75 | 3,10 | 22,15% | 3,78 | 0,00 | 47,75 | 15,15 | 62,90 |
| Subtotal LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO | | | | | | | | | | | | 0,00 | 47,75 | 15,15 | 62,90 |
| TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$ | | | | | | | | | | | | 648,36 | 13.841,19 | 26.837,15 | 41.326,70 |
| Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021) | | | | | | | | | | | | 33,49% | | | |

Observações:

1 - Foi utilizada data base SINAPI juni/2022;

2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto nº 19.224/ 2015, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas da empresa a ser contratada;

3 - Foi utilizada fórmula arred em duas casas decimais para o preço total.

| |
|--|
| Responsável Técnico: Guilherme Kerber |
| Título: Engenheiro |
| Matrícula: 681663-02 |
| CREA/RS: 97329 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Objeto: REFORMA EDIFICAÇÃO SEGURANÇA PRIVADA

Tabela Não Desonerada

Local: Rua Vitorino Luiz de Fraga, s/nº, Bairro Lomba do Pinheiro, entre as paradas 5 e 6

| Item | Descrição | Valor(R\$) | % Item | Mês 1 | Mês 2 | Mês 3 |
|-----------------------|--|------------|---------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES - DEMOLIÇÕES / REMOÇÃO | 1.865,97 | 4,52% | 100,00% 1.865,97 | 0,00% - | 0,00% - |
| 2 | DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES | 285,75 | 0,69% | 100,00% 285,75 | 0,00% - | 0,00% - |
| 3 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | 2.666,00 | 6,45% | 20,00% 533,20 | 30,00% 799,80 | 50,00% 1.333,00 |
| 4 | MOVIMENTO DE TERRA | 54,25 | 0,13% | 100,00% 54,25 | 0,00% - | 0,00% - |
| 5 | PAVIMENTAÇÃO | 5.021,95 | 12,15% | 20,00% 1.004,39 | 30,00% 1.506,58 | 50,00% 2.510,98 |
| 6 | COBERTURA - SEGURANÇA PRIVADA | 7.771,39 | 18,80% | 0,00% - | 20,00% 1.554,27 | 80,00% 6.217,12 |
| 7 | VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO | 1.020,66 | 2,47% | 0,00% - | 90,00% 918,59 | 10,00% 102,07 |
| 8 | PAREDES / REVESTIMENTO DE PAREDES / EMBORRATAMENTO | 1.857,60 | 4,49% | 0,00% - | 50,00% 928,80 | 50,00% 928,81 |
| 9 | ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO | 15.396,36 | 37,26% | 0,00% - | 30,00% 4.618,90 | 70,00% 10.777,46 |
| 10 | REDE ELÉTRICA | 2.225,76 | 5,39% | 90,00% 2.003,18 | 10,00% 222,57 | 0,00% - |
| 11 | PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIL | 2.479,25 | 6,00% | 0,00% - | 5,00% 123,96 | 95,00% 2.355,29 |
| 12 | PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO | 618,86 | 1,50% | 0,00% - | 0,00% - | 100,00% 618,86 |
| 13 | LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO | 62,90 | 0,15% | 0,00% - | 0,00% - | 100,00% 62,90 |
| VALOR TOTAL MENSAL | | | | 5.746,74 | 10.673,47 | 24.906,49 |
| VALOR TOTAL ACUMULADO | | 41.326,70 | 100,00% | 5.746,74 | 16.420,21 | 41.326,70 |

Responsável Técnico: **Guilherme Kerber**

Título: Engenheiro

Matrícula: 681663-02

CREA/RS 97329



PREFEITURA

Mais **cidade**. Mais **vida**.

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE,
URBANISMO E SUSTENTABILIDADE**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SMAMUS

Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Secretaria Municipal do Meio Ambiente Urbanismo e
Sustentabilidade
Coordenação de Projetos e Construções de Áreas verdes
Equipe de Obras

***Obra de Reforma da Edificação Segurança Privada do
Viveiro no Parque Saint Hillaire – Área 141/01***

RESUMO

A edificação existente foi utilizada antigamente como depósito de fertilizantes. É composta por dois pavimentos, sendo que o segundo, por não haver função atual, será totalmente demolido. A fim de evitar infiltrações na laje, será executado telhado. O pavimento térreo existente será reformado para comportar nova função: Segurança Privada do Viveiro Municipal. Serão executadas novas esquadrias, piso de porcelanato e arremates com pinturas.

SERVIÇOS PRELIMINARES – DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES

1.1 ATÉ 1.8 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

A edificação existente passará a contar com um pavimento. Para tanto será necessário demolir totalmente o segundo pavimento, telhado, tesouras, paredes, portas janelas. O pavimento térreo será totalmente reformado, parede, esquadrias, piso e pintura.



1.9 ATÉ 1.13 REMOÇÃO DE ENTULHOS

O material resultante das demolições, remoções e escavações será retirado da praça, sendo destinado a local devidamente licenciado.

2 DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES

2.1 ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Serão exigidas as ART's, ou RRT's, dos responsáveis pela obra, devidamente registradas no conselho correspondente e pagas;

3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

3.1 TAPUME DE OBRA

Deverá ser instalado ao longo de todo o perímetro da Edificação Segurança Privada um tapume de obra de 2,20 metros de altura. No caso de tapume em chapa de madeira compensada, para proteção e acabamento das chapas de madeira, aplicar 2 demãos de pintura acrílica.

4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

4.1 ENGENHEIRO OU ARQUITETO

Para esta obra não será exigido um Engenheiro residente, porém, estipula-se que deverão ser despendidas, em média, 02 horas-técnicas por dia por este profissional.

4.2 ENCARREGADO

Para esta obra fica estipulado 01 encarregado por todo período de obra.

4.3 VIGIA NOTURNO E FINAIS DE SEMANA

Será(ão) utilizado(s) vigia(s) noturno(s) e vigia(s) para os fins-de-semana e feriados (com regimes de trabalho a serem definidos pela empresa responsável pela obra), a fim de que se evite depredações no decorrer da obra. Será exigida a apresentação da Carteira de Trabalho dos profissionais ou, em caso de contratação de empresa especializada neste tipo de serviço, cópia do contrato firmado entre as partes.

5 MOVIMENTO DE TERRA

5.1 MODELAGEM

A modelagem (movimento de terra até 15 cm de profundidade) será executada manualmente logo após a remoção do piso antigo do térreo, esta atividade deve resultar numa perfeita conformação, adequada aos níveis do projeto, possibilitando condições favoráveis à execução da pavimentação – piso porcelanato.

6 PAVIMENTAÇÃO

6.1 PISO DE CONCRETO (PANO ÚNICO)

No interior da edificação denominada Segurança Privada, de acordo com o projeto executivo, deverá ser executado o piso de concreto armado.

O serviço inicia com demolição do piso antigo, rebaixo de 10,50cm do nível final do piso pronto. O concreto armado terá espessura pronta de 8,0cm, o piso porcelanato de 1,50cm e o cimento cola ac3 de 1,0cm. a sustentação será feita com pontaletes de madeira, com espaçamento máximo de 75 cm, devendo as formas suportar, sem deformação, a pressão do concreto fluido. Esta forma ficará nivelada acima do terreno modelado, originando um piso com pelo menos **8 cm** de espessura. A seguir, serão desenrolados rolos de lona preta, de modo que cada um se sobreponha ao adjacente pelo menos 5 cm. Em seguida, será assentada a armadura, composta por tela de ferro soldada CA-60, Ø 4,2 mm, malha 15x15 cm. O transpasse destas telas, quando necessário, será de, no mínimo, 15 cm. Os pontos transpassados deverão ser amarrados com arame galvanizado a cada 0,50 m. Antes da concretagem, a fiscalização deverá ser chamada para a conferência destes serviços.

O procedimento de lançamento, adensamento e acabamento do concreto, devido ao tempo necessário a sua perfeita execução e pega, deve ser iniciado nas primeiras horas da manhã, de forma que antes do anoitecer (ausência de luz e de pessoal na obra) o acabamento tenha sido finalizado.

Será empregado concreto usinado fck=25 Mpa, com slump de 100 ± 20 mm. Não é recomendável o uso de aditivos na dosagem do concreto.

Após a chegada do concreto na obra, será misturado a todo o seu volume, ainda no caminhão betoneira, microfibras de propileno, produto conhecido genericamente por "crackstop". A dosagem desta adição será de 600 g/m³. Para que as fibras fiquem uniformemente distribuídas na massa, o tempo de mistura deve ser de aproximadamente 5 minutos. A função deste material é de evitar as fissuras por retração plástica, reduzir a exsudação (aparecimento de água na superfície após o concreto ter sido lançado e adensado, porém antes de ocorrer a sua pega) e reduzir o risco de segregação.

Durante todo o lançamento, serão executados concomitantemente os serviços de espalhamento e vibração mecânica, além da regularização com régua de alumínio.

A armadura, no momento do lançamento, será puxada na direção da superfície do pavimento, fazendo com que o concreto se deposite abaixo dela. A sua posição final deve ficar próxima da metade da altura do pavimento.

Depois de evaporada a água da superfície e antes que o concreto endureça demasiadamente, será executado o acabamento do piso, que deverá ser desempenado, de acordo com orientação da fiscalização. No caso de desempenho proceder-se-á enérgico alisamento com desempenadeira de madeira e depois com feltro, resultando uma superfície uniforme.

Logo após o desempenho, para o procedimento de cura, deverão ser empregadas em toda a área do piso mantas de poliéster, que serão mantidas permanentemente úmidas por pelo menos 7 dias.

No dia seguinte a concretagem, utilizando máquina cortadora de piso, com disco diamantado, serão executadas as juntas de dilatação do pavimento. Terão 2,5 cm de profundidade e os tamanhos dos panos serão definidos em conjunto com a fiscalização.

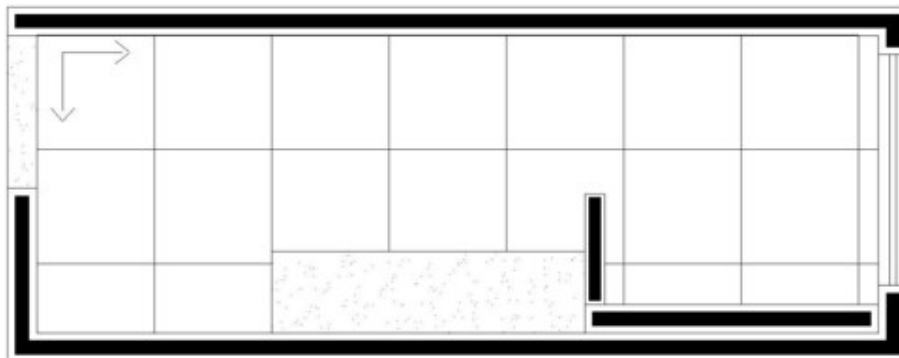
Como não será aceito o **emprego de argamassa, nata de cimento ou qualquer outro tipo de artifício para a correção de imperfeições da superfície**, deve ser tomado especial cuidado com o acabamento, de forma que se evitem depressões (que originarão poças) e marcas que acarretem prejuízos a uniformidade do piso. Além disso, a cura e as juntas de dilatação devem ser executadas com a atenção que estes serviços exigem e nos prazos estabelecidos, a fim de evitarem-se fissuras no pavimento pronto, sob pena de condenação dos quadros que apresentarem estas falhas.

6.2 PISO PORCELANATO - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM

Antecedentes: Verifique se a superfície não está irregular, com poças ou caroços e toda a superfície deve estar limpa, secas, livre de óleos ou tintas.

O esquadro é um dos mais importantes passos para que o piso assentado deixe o ambiente bonito. Verifique se o ambiente onde será assentado o porcelanato está no esquadro, ou seja, se as paredes estão paralelas e os encontros estão formando um ângulo de 90° (ângulo reto). Para ambientes onde as paredes não estão no esquadro, desalinhadas, você deve procurar um esquadro onde terá a menor quantidade de recortes. O Esquadro é verificado com o auxílio de uma linha de pedreiro, trena e o próprio esquadro de 90°.

O sentido de assentamento de porcelanatos (e também as cerâmicas) é sempre do fundo do cômodo para a porta porque, dessa forma, o instalador não pisará sobre as peças recém assentadas para entrar no ambiente para trazer materiais, ferramentas ou para sair quando o serviço estiver terminado. Andar sobre um piso recém assentado pode afundar, quebrar e desalinhar as peças.



Para a preparação da Argamassa, abra um pacote de Argamassa para Porcelanato em uma bacia de aplicação limpa e seca. Adicione água e vá misturando até ter uma massa uniforme, sem bolinhas de massa. Dê preferência para fazer a mistura com um misturador. Obs: verifique a quantidade de água na embalagem da argamassa. Em seguida, deixe a massa descansar por 10 a 15 minutos;



A aplicação da Argamassa inicia-se aplicando a argamassa na superfície com o lado liso da desempenadeira, gerando uma espessura de 4mm a 5mm. Aplique a argamassa em, no máximo, 2h30min.

O assentamento da peça se dá pela aplicação da peça no local, vá movimentando-a levemente para que chegue na posição correta, não esqueça de utilizar o espaçador. A largura do espaçador depende do tamanho da peça. Vá batendo na peça com o martelo de borracha para que a peça assente completamente sobre a argamassa, amassando os sulcos criados anteriormente.

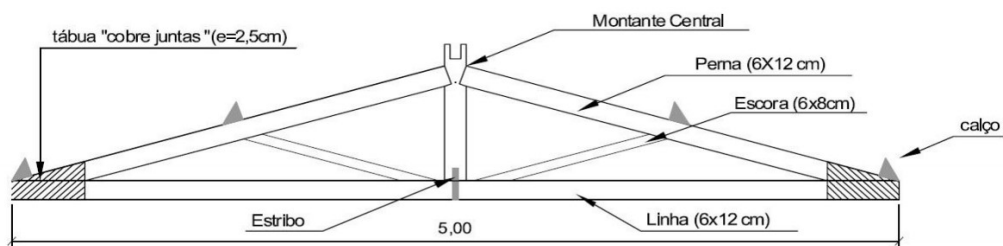


7 COBERTURA – SEGURANÇA PRIVADA

7.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Nessa obra é necessário a fabricação de todas as 4 tesouras novas, para tanto será necessário:

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura; - Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças. - Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.



7.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

7.3 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

COR BRANCA

As Telhas aço são telhas metálicas fabricadas a partir de chapas de aço revestidas por 150 g/m² de liga de alumínio (55%), zinco (43,5%) e silício (1,5%). As telhas podem ser aplicadas em ambientes internos ou externos.

Para que a cobertura seja completamente estanque à água da chuva, é necessário seguir as recomendações de sobreposições transversais e longitudinais, em função da inclinação do telhado, dadas na tabela abaixo. É importante que a sobreposição transversal seja feita sobre uma terça, pois este é o melhor ponto para se fixar ambas as telhas.

NORMAS PARA PROJETO Observação: Para coberturas com telhas onduladas é tecnicamente recomendável (ABNT - NBR 14331) a utilização de recobrimento duplo, independentemente da inclinação, dada a reduzida altura da onda e conseqüente aumento da possibilidade de infiltração de águas pluviais.

Para o local da instalação deve ser levado material necessário para a montagem do dia. Ao levar as telhas até o local do assentamento, deve-se utilizar cordas e apoios, de forma a não danificar o material e propiciar uma condição mais segura de trabalho



7.4 CUMEEIRA TRAPEZOIDAL COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ACABAMENTO NATURAL (INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), INCLUSO IÇAMENTO (100 x 40 x 60 CM)

COR BRANCA

As cumeeiras metálicas **TRAPEZOIDAIS** deverão ser produzidas em aço galvanizado, seguindo rigorosos padrões de qualidade e normas vigentes, garantindo qualidade e durabilidade para obra.

8 VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO

8.1 E 8.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 – JANELAS 160X120CM E PORTÃO METÁLICO 180X210 CM

As vergas deverão ser em concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira;

- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para vergalhão;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma.

As Vergas deverão ser executadas com uma altura mínima de 10cm e apoiadas sobre as paredes de alvenaria, com no mínimo 10cm da cada lado do vão de fechamento.

Método de execução:

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os pontalotes que sustentarão a peça;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
- Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as vergas;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

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

A contraverga deverá ser em concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira;

- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para vergalhão;

- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

As contravergas deverão ser executadas com uma altura mínima de 10cm e apoiadas sobre as paredes de alvenaria, com no mínimo 10cm da cada lado do vão de fechamento.

Método de execução:

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

- Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
- Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as contravergas.

9 PAREDES / REVESTIMENTO DE PAREDES / EMBOÇO

9.1 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 - REMOÇÃO DE REBOCO ANTIGO / ESTUFADO EM TODA A EDIFICAÇÃO

As partes danificadas do reboco existente do pavimento térreo deverão ser removidas e após serão rebocadas, tanto a parte externa (Fachadas e oitões) como as paredes internas, inclusive as partes em alvenaria aparente que anteriormente não eram rebocadas, mas para isso será necessário remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

Foi considerado esforço para retirada de argamassa em parede com espessura máxima de 5 cm.

Observação: Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. • Checar se os EPC necessários estão instalados. • Usar os EPI exigidos para a atividade.

9.2 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. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES

Após a remoção da argamassa com uso de talhadeira e marreta será necessário a execução de chapisco em toda a estrutura, tanto interno como externo.

O chapisco deverá ser elaborado utilizando argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo mecânico com betoneira.

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; • Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Observação: Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação. O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

9.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES

O Emboço deverá ser elaborado utilizando argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual.

- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

Método de Execução

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno.
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento

Observação: Foi considerado o acesso à fachada através de balancim de tração manual ou andaime, sendo possível o uso dos mesmos coeficientes para ambas situações; • Considerados detalhes construtivos existentes como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços. • Para o consumo de argamassa, considera-se a espessura média real de 25 mm, incluindo as perdas (incorporadas e por resíduos).

10 ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO

10.1 FORNECIMENTO JANELA FERRO CORRER-PINTURA OLEO INCLUSIVE VIDRO 3MM (160x120 CM - 3UNDS)

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria; - Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

Método de Execução

Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria; - Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados; - Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; - Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; - Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; - Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); - Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira,

após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; - Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); - Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; - Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

10.2 PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM, INCLUSIVE CADEADO EM AÇO INOX 50MM

Para garantir uma maior segurança na Segurança Privada, é necessário a instalação de um porta cadeado na porta de entrada. O Cadeado CR50 deverá ser fornecido junto ao Gerente do Viveiro.

10.3 PORTÃO 180 X 210 CM DUAS FOLHAS DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO RETANGULAR DE 40X40X2MM E MARCO DE 40X20X2MM

Será em chapa lisa 2mm soldada em quadro tubular de 40x40x2mm

O quadro da porta deverá ser confeccionado com tubos metalon de 40x40x2mm de acordo com detalhe em diagonal. Será fechado com chapas de aço com 2mm de espessura e peso específico de 15Kg/m². O Marco da porta será em Tubo metalon 40x20x2mm.

Demais peças dimensionadas e compatíveis com os tubos utilizadas e o respectivo vão de instalação.

Método de Execução

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; - Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; - Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; - Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; - Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm; - Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón; - Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; - Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Antes nos vãos de portas, deverão ser executadas vergas dimensionadas de acordo com o vão específico de cada porta, 10cm a mais para cada lado.

10.4 INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS E PORTÃO, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019

Nessa edificação existirão as janelas (esquadrias), e também as Grades de acordo com projeto detalhado. As Grades serão formadas por barras chatas de 25x4,8mm.

11 REDE ELÉTRICA

11.1 LUMINÁRIAS TIPO CALHA

Será fixa na laje de concreto existente, está será de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares fluorescentes de 36W, com reator de partida rápida. A luminária tipo calha é comumente utilizada em ambientes comerciais, por ser composta por lâmpadas tubulares de comprimento que supera 1 metro, e tem o feixe de luz dissipado por uma área maior. As lâmpadas tubulares fluorescentes precisam de um reator para garantir o seu devido funcionamento.

11.2 LUMINÁRIA TIPO PLAFON

Essa luminária será para área externa, acima da porta de entrada. Será de sobrepor, com 1 lâmpada LED de 12/13 W, sem reator.

O plafon é um tipo de luminária que existe em diferentes formatos: quadrados, redondos ou retangulares. Pode ser do tipo embutido ou sobreposto, na sede será de sobrepor em formato redondo.

11.3 REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS

Todas as tomadas e interruptores antigo deverão ser removidos, pois será instalado novo sistema de tomadas e iluminação.

11.4 ATÉ 11.7 INTERRUPTORES E TOMADAS

Fornecimento e instalação de interruptores completos, inclusive espelhos e todo serviço necessário para sua perfeita instalação.

Nas instalações embutidas, os interruptores terão placa de material com superfície lisa confeccionada em termoplástico, na cor branca; deverão ser modulares, permitindo modularidade e facilidade de instalação.

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas.

Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 23. C. Nas instalações embutidas, as tomadas serão montadas em caixas de chapa estampada, ou de PVC, e terão placa de material termoplástico na cor branca (Veja linha do espelho de acabamento no item interruptores).

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: TODOS os serviços necessários à execução dos itens descritos e/ou previstos em projeto, especificações e planilhas, correrão por conta da CONTRATADA, incluindo furos em piso, fixação de eletrodutos, caixas, aberturas e recomposições de paredes, pisos e forros, pinturas e demais itens necessários ao perfeito acabamento e funcionamento das instalações.

11.8 CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES

Está previsto dentro da edificação a instalação de telefone, linha.

11.9 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Para a instalação do CD, os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição, atentar para instalar os disjuntores das luminárias. Para disjuntores tipo DIN, com barramento bifásico, para 12 disjuntores.

Seguir os circuitos abaixo:

| CIRCUITOS | DESCRIÇÃO | DISJUNTORES / FIAÇÃO |
|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 | ILUMINAÇÃO INTERNA/ EXTERNA | 16A / 2,5MM ² |
| 2 | TOMADAS | 16A / 2,5MM ² |

11.10 DISJUNTOR DIN – 16A

O Circuito deverá ser dividido em duas fases e equilibrado sua corrente de acordo com o consumo.

Os disjuntores DIN, fabricados de acordo com a norma da IEC (International Electrotechnical Commission) possuem invólucro fabricado com poliéster ou ureia formaldeído. São ligeiramente menores do que os disjuntores NEMA, economizando um pouco de espaço no interior dos quadros de distribuição.

Um disjuntor DIN para cada circuitos de tomadas e luminarias , disjuntor geral e disjuntor individualizados para os ares condicionados tipo Split.

11.11 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA – CD NA CIRCULAÇÃO

Verifica-se o local da instalação, deverá ser próximo ao CD, se possível, o solo é molhado para facilitar a entrada da haste;

A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

11.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM²

Toda a Edificação deverá ter nova fiação, para isso é necessário a substituição por novos cabos. Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico, a bitola mínima para cabos será de 2,5mm² para luz e força e sinalização.

12 PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIS

12.1 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

Observar a superfície:

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

12.2 E 12.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 - PINTURA INTERNA E EXTERNA

Método de Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não será aceito as tintas econômica e Standard.

12.4 E 12.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 - PINTURA GRADIS (3 x 1,60 x1,20), PINTURA PORTÃO AÇO DE ENTRADA - 180X210CM,

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE

A superfície deverá estar limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes que possam interferir na qualidade do acabamento.

As superfícies madeira deverão ser lixadas e, após conveniente preparação, aplicar fundo preparador de superfícies.

A pintura final será feita em 2 demãos, com esmalte sintético, acetinado, na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

13 PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO

13.1 E 13.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS), 4 kg E AGUA PRESSURIZADA 10L

Os extintores portáteis de incêndio serão do tipo H2O (Água), com capacidade de 10L, para aplicação em incêndios classes "A" e "B", com alcance do jato de 10,0m e tempo de descarga de 60 segundos, e do tipo PQS (pó químico seco) de 4Kg, com alcance do jato de 2,5m e tempo de descarga de 25 segundos, sendo fabricado com selo de certificação do Organismo Credenciado pelo INMETRO.

Os extintores serão locados na edificação, com a função de combater os princípios de incêndio, sendo o agente extintor escolhido conforme a categoria do material o qual será extinto o fogo, conforme a NBR 12.693 da ABNT.

Deverão ser instalados com placa na edificação.

14 LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO

14.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Antes do Recebimento da Obra será necessário a execução da limpeza Grossa da obra, que consiste em limpar toda a edificação.

Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula

Varrer toda a área com vassoura adequada para pisos internos.

Deixar a área totalmente limpa.