



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA

MEMORIAL DESCRITIVO FÓRUM DE CANARANA

SALVADOR-BA, 2021
SEAD – SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO DO FÓRUM DE CANARANA

Documento apresentado como
Memorial Descritivo dos Serviços da
obra de construção do Fórum De
Canarana

APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao Memorial Descritivo e às Especificações Técnicas referentes à execução dos serviços necessários a construção do prédio do Novo Fórum de Canarana na cidade de Canarana localizado no Loteamento São Francisco, S/N, Canarana- BA. O objetivo deste documento é estabelecer a indicação, localização e especificação de todos os materiais relacionados com a execução desta obra.

Os serviços serão executados em estreita observância às indicações constantes dos projetos a seguir referidos, cujo responsável técnico está indicado.

No caso de divergências de informações entre Memoriais, Especificações e Partes Gráficas deverão ser adotados os itens mais restritivos e a favor da segurança e da qualidade.

O construtor deverá ter procedido à prévia visita ao local onde será realizada a obra, bem como minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos, de modo a seguir as orientações e determinações do Caderno de Encargos da Sucab, Caderno de encargos da PINI, a NR18, as normas técnicas pertinentes, e o código de obras.

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

A expressão “Modelo de referência ou similar: Ref. xxxxx. fab. yyyyyy.”, com indicação de marcas, presente nesta especificação, tem como finalidade servir de parâmetro de qualidade, facilitar a descrição do objeto, apresentar uma referência estética de forma e/ou acabamento, podendo ser substituído por outras marcas e modelos de equivalência técnica ou superior conforme orientação obtida em Licitações & Contratos - Orientações básicas - 2ª edição – TCU.

Projeto Arquitetônico:

Empresa Responsável: Tribunal de Justiça da Bahia

Responsável Técnico: Bruno Bellas Prado

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente projeto se refere à construção de um novo fórum para a cidade de Canarana, localizado no Loteamento São Francisco, S/N, Canarana- BA. A obra, objeto desta especificação, conta com a fração de 2124,25 m² de área útil para efeito de cálculos de coeficiente de aproveitamento.

A edificação acontece em um pavimento térreo e um pavimento com a cobertura. O acesso principal de funcionários e visitantes se dão pelo térreo, enquanto o acesso privativo dos magistrados ocorre por uma entrada controlada na parte posterior do prédio. A circulação horizontal entre os módulos neste edifício ocorre através de passarelas suspensas do solo.

O programa funcional desta edificação é disposto da seguinte maneira:

Modulo 1:

- Espera
- Área Técnica
- Sanitário Feminino, Masculino e PNE
- Cartório Cível
- Cartório Crime
- OAB
- Depoimento Especial
- Ministério Público
- Copa
- Sanitário Servidores

Modulo 2:

- Salão do Júri
- Partes 01
- Partes 02
- Guarda
- Cela
- Sala Jurados
- Sanitário Jurados e PNE
- Pulmão de Segurança

Modulo 3:

- Sala de Audiência
- Assessoria
- Almoxarifado
- Gabinete
- Administração/U.G.
- Sanitário Gabinete
- Sanitário Servidor

A solução arquitetônica desse prédio propõe a construção em concreto armado, utilizando o sistema de pilares e vigas com lajes maciças moldadas no local. Nas divisórias interiores optou-se por utilizar o sistema de drywall, utilizando apenas alvenaria nas áreas dos sanitários, serviços, e paredes externas. O edifício tem brises de alumínio em locais específicos de suas fachadas a fim de amenizar a insolação no interior do edifício, sobretudo no período do verão.

1. SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. SUMÁRIO | 6 |
| 2. SERVIÇOS INICIAIS | 18 |
| 2.1 LIMPEZA DO TERRENO | 18 |
| 2.1.1 DESMATAMENTO DE ÁRVORES ENTRE 0,15M E 0,30M DEDIÂMETRO INCLUSIVE DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO 18 | |
| 2.1.2 RASPAGEM MECANIZADA DO TERRENO | 18 |
| 3. INSTALAÇÕES E CANTEIRO | 19 |
| 3.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS..... | 19 |
| 3.1.1 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO..... | 19 |
| 3.1.2 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA..... | 20 |
| 3.1.3 BANDEJA SALVA-VIDAS/COLETA DE ENTULHOS, COM TÁBUAS | 21 |
| 3.1.4 ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO – LOCAÇÃO MENSAL 21 | |
| 3.1.5 BARRACÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO E DEPÓSITO..... | 22 |
| 3.1.6 ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE PARA FACHADAS – LOCAÇÃO MENSAL..... | 23 |
| 3.1.7 PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | 24 |
| 3.1.8 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA | 24 |
| 3.2 LOCAÇÃO DA OBRA..... | 25 |
| 3.2.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA..... | 25 |
| 4. MOVIMENTO DE TERRAS | 26 |
| 4.1 ATERROS/COMPACTAÇÕES..... | 26 |
| 4.1.1 CORTE E ATERRO COMPENSADO | 26 |
| 4.1.2 ATERRO MECANIZADO COMPACTADO | 27 |
| 5. INFRAESTRUTURA | 28 |
| 5.1 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO | 28 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.1.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, EM TERRA, ATÉ 3,00 m DE PROFUNDIDADE | 28 |
| 5.2 | INFRAESTRUTURA - FORMAS | 29 |
| 5.2.1 | FORMA DE TÁBUAS DE PINHO PARA FUNDAÇÃO, USO 5X .. | 29 |
| 5.3 | INFRAESTRUTURA – ARMADURAS..... | 29 |
| 5.3.1 | ARMADURA CA-60B FINA, DIÂMETRO DE 3,40 A 6,00 mm..... | 29 |
| 5.3.2 | ARMADURA CA-50 MÉDIA, DIÂMETRO DE 6,3 A 12,0 mm..... | 30 |
| 5.4 | INFRAESTRUTURA – CONCRETO | 31 |
| 5.4.1 | CONCRETO MAGRO..... | 31 |
| 5.4.2 | CONCRETO USINADO BOMBEADO | 31 |
| 6. | SUPERESTRUTURA..... | 33 |
| 6.1 | SUPRAESTRUTURA – FORMAS..... | 33 |
| 6.1.1 | FORMA DE TÁBUAS DE PINHO PARA FUNDAÇÕES, USO 5X | 33 |
| 6.2 | SUPRAESTRUTURA – ARMADURAS | 34 |
| 6.2.1 | ARMADURA CA-60B FINA, DIÂMETRO DE 3,40 A 6,00 mm..... | 34 |
| 6.2.2 | ARMADURA CA-50 MÉDIA, DIÂMETRO DE 6,3 A 12,0 mm..... | 34 |
| 6.3 | SUPRAESTRUTURA – CONCRETO..... | 35 |
| 6.3.1 | CONCRETO USINADO BOMBEADO | 35 |
| 7. | CARGAS E TRANSPORTES | 37 |
| 7.1 | 6.1 CARGA E DESCARGA | 37 |
| 8. | ELEMENTOS DE FECHAMENTO..... | 37 |
| 8.1 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO | 37 |
| 8.1.1 | ALVENARIA EM BLOCO CERAMICO FURADO 14X19X19..... | 37 |
| 8.1.2 | ALVENARIA EM BLOCO CERAMICO FURADO 9X19X19..... | 39 |
| 8.2 | ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO | 40 |
| 8.2.1 | ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM. ESPESURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:4 (CIMENTO, CAL E AREIA) | 40 |

| | | |
|---------|--|----|
| 8.2.2 | BLOCO DE CONCRETO TIPO U (CALHA) 19X19X39CM PARA A CASA DE BOMBAS..... | 41 |
| 8.2.3 | COBOGÓ, ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO 7X50X50CM | 42 |
| 8.3 | DIVISÓRIAS..... | 43 |
| 8.3.1 | PLACA DIVISÓRIA DE GRANITO BRANCO DALLAS..... | 43 |
| 8.3.2 | DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO TIPO DRYWALL | 44 |
| 8.3.3 | PAINEL DIVISÓRIA COM PORTA EM MADEIRA LYPTUS E FECAHMENTO EM LAMBRIL | 44 |
| 8.4 | VERGAS | 45 |
| 8.4.1 | VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA | 45 |
| 9. | ESQUADRIAS E VIDROS | 46 |
| 9.1 | ESQUADRIAS METÁLICAS..... | 46 |
| 9.1.1 | GRADIL E CORRIMÃO | 46 |
| 9.1.1.1 | GUARDA CORPO COM CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO | 46 |
| 9.1.2 | CORRIMÃO ENGASTADO NA PAREDE EM TUDO DE AÇO GALVANIZADO | 46 |
| 9.1.3 | GRADIL EM BARRA DE AÇO REDONDA (P/PENITENCIÁRIA) . | 47 |
| 9.1.4 | JANELAS..... | 47 |
| 9.1.4.1 | J01 – JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, DE CORRER, SERIE 25, COM GUARNIÇÕES, 2.50X1.30M, ALTURA 1,10M | 47 |
| 9.1.4.2 | J02 – JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, BASCULANTE, 3 FOLHAS, SÉRIE 25, 1.60X0.40M, ALTURA 1,90M..... | 48 |
| 9.1.4.3 | J03 – JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, BASCULANTE, 1 FOLHA, SERIE 25, COM GUARNIÇÕES, 0.40X0.40M, ALTURA 1,90M,..... | 49 |
| 9.1.5 | PORTAS | 50 |

| | | |
|---------|--|----|
| 9.1.5.1 | P07 – PORTA DE ABRIR EM MALHA DE BARRA CHATA E FERRO MACIÇO COM REFORÇO DE CHAPA DE AÇO E BARRA DE AÇO TUBULAR | 50 |
| 9.1.5.2 | P08 – PORTA DE CORRER EM ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, TIPO CEGA, CHAPA LISA, 4 FOLHAS, DIM. 3,00X2,10M..... | 50 |
| 9.1.5.3 | P10 – PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO REDONDO, DIMENSÕES 3.50X3.20M | 51 |
| 9.1.5.4 | P11 – PORTÃO DE ABRIR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO REDONDO, DIMENSÕES 2.00X2.50M..... | 52 |
| 9.1.5.5 | P12 – PORTÃO DE CORRER EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO REDONDO, DIMENSÕES 4.00X2.65M. DIN 24440/NBR5580. | 53 |
| 9.1.5.6 | BARRA DE APOIO ANTI-PÂNICO SIMPLES | 54 |
| 9.1.5.7 | TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO | 54 |
| 9.2 | ESQUADRIAS DE MADEIRA..... | 55 |
| 9.2.1 | PORTAS..... | 55 |
| 9.2.1.1 | P01 – PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, DE ABRIR, DIMENSÕES 0,80X2,10M..... | 55 |
| 9.2.1.2 | P02 –PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SEMI-OCA, REVESTIDA COM FÓRMICA, 0,90X2,10M, PARA SANITARIO PNE | 56 |
| 9.2.1.3 | P09 –PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SEMI-OCA, REVESTIDA COM FÓRMICA, 0,90X2,10M | 57 |
| 9.2.1.4 | P09 PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SEMI-OCA, REVESTIDA COM FÓRMICA, 1,00X2,10M | 59 |
| 9.2.1.5 | PD1 – PORTA EM MADEIRA PARA DIVISÓRIA DE GRANITO, 0,60X1,60M. | 60 |
| 9.3 | ACESSÓRIOS E FERRAGENS..... | 61 |
| 9.3.1 | FECHADURA ED EMBUTIR COMPLETA..... | 61 |
| 9.4 | ESQUADRIAS DE VIDRO..... | 61 |
| 9.4.1 | VIDRO | 61 |

| | | |
|----------|--|----|
| 9.4.1.1 | VIDRO COMUM LISO INCOLOR, 5MM..... | 61 |
| 9.4.2 | PAINÉIS DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10 MM. | 63 |
| 9.4.3 | PORTA DE VIDRO | 64 |
| 9.4.3.1 | P03 – PORTA DE ABRIR, UMA FOLHA, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 90X210CM..... | 64 |
| 9.4.3.2 | P04 – PORTA DE ABRIR, UMA FOLHAS, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 80X230CM..... | 64 |
| 9.4.3.3 | P05 – P05 - PORTA DE ABRIR, DUAS FOLHAS, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 140X210CM... | 65 |
| 9.4.3.4 | P06 – PORTA DE ABRIR, DUAS FOLHAS, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 1650X2250CM | 65 |
| 10. | REVESTIMENTO | 66 |
| 10.1 | REVESTIMENTO EM MASSA..... | 66 |
| 10.1.1 | CHAPISCO..... | 66 |
| 10.1.1.1 | CHAPISCO PROJETADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO..... | 66 |
| 10.1.2 | EMBOÇO | 67 |
| 10.1.2.1 | EMBOÇO PAULISTA, MASSA ÚNICA, PREPARAÇÃO MECÂNICA..... | 67 |
| 10.2 | REVESTIMENTO CERÂMICO | 69 |
| 10.2.1 | PORCELANATO ANTARTIDA 30X60 NAT BOLD, CÓDIGO 8266E, LINHA WHITE HOME, FAB. PORTOBELLO OU EQUIVALENTE TÉCNICO..... | 69 |
| 10.3 | FORROS..... | 71 |
| 10.3.1 | FORRO DE GESSO..... | 71 |
| 10.3.2 | FORRO DE GESSO REMOVÍVEL EM PLACAS PREMOLDADAS 12,5MM, 125X62,5CM NA COR BRANCO LISO, MODELO GYPREX, FABRICANTE PLACO OU EQUIVALENTE TÉCNICO | |

| | | |
|----------|--|----|
| 10.3.3 | FORRO MONOLÍTICO DE GESSO ACARTONADO | 72 |
| 10.4 | REVESTIMENTO FACHADAS | 73 |
| 10.4.1 | BRISES | 73 |
| 10.4.1.1 | BRISE EM RÉGUAS TUBULARES DE ALMÍNIO, COM ACABAMENTO NATURAL | 73 |
| 10.4.2 | PASTILHA..... | 74 |
| 10.4.2.1 | PASTILHA CERÂMICA 5X5CM, NA COR INOX MESH, FABRICANTE ELIANE, ASSENTADA COM ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. | 74 |
| 10.4.2.2 | PASTILHA CERÂMICA 5X5CM, NA COR ASFALTO MESH, FABRICANTE ELIANE, ASSENTADA COM ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. | 76 |
| 10.4.2.3 | JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO | 76 |
| 10.4.3 | REVESTIMENTO EM ALUMÍNIO COMPOSTO..... | 79 |
| 10.4.3.1 | REVESTIMENTO EM PLACAS DE ALUMÍNIO COMPOSTO SOBRE MONTANTES METÁLICOS..... | 79 |
| 11. | PAVIMENTAÇÕES..... | 79 |
| 11.1 | BASE OU CONTRAPISO | 79 |
| 11.1.1 | LASTRO DE CONCRETO..... | 79 |
| 11.1.1.1 | LASTRO DE CONCRETO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 5CM, PREPARO MANUAL..... | 79 |
| 11.1.2 | REGULARIZAÇÃO DE BASE | 80 |
| 11.1.2.1 | REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL.... | 80 |
| 11.2 | PISOS..... | 81 |
| 11.2.1 | PISO CERÂMICO..... | 81 |
| 11.2.1.1 | PISO EM PORCELNATO TÉCNICO BIANCOGRES CEMENTO GRIGIO, 90x90CM, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III REJUNTADA COM REJUTNE FLEXÍVEL..... | 81 |

| | | |
|----------|---|----|
| 11.2.1.2 | PISO EM POCELANATO TÉCNICO BIANCOGRES CEMENTO AVORIO, 60x60CM, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIAÇAZADA AC- III REJUNTADA COM REJUNTE FLEXÍVEL..... | 82 |
| 11.2.2 | PISO – CIMENTADO / ALTA RESISTÊNCIA..... | 83 |
| 11.2.2.1 | PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MANUAL. | 83 |
| 11.3 | RODAPÉS | 84 |
| 11.3.1 | RODAPÉ – CERÂMICO..... | 84 |
| 11.3.1.1 | RODAPÉ EM GRANITO BRANCO DALLAS..... | 84 |
| 11.4 | SOLEIRAS | 85 |
| 11.4.1 | SOLEIRA – GRANITO..... | 85 |
| 11.4.1.1 | SOLEIRA EM GRANITO BRANCO DALLAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDSUTRIALIZADA | 85 |
| 11.5 | PEITORIS | 86 |
| 11.5.1 | PEITORIL – GRANITO..... | 86 |
| 11.5.1.1 | PEITORIL EM GRANITO BRANCO DALLAS, ASSENTADO COM ARGAMASAS INDUSTRIALIZADA, E = 25CM..... | 86 |
| 12. | PINTURA..... | 87 |
| 12.1 | PINTURA DE FORROS E PAREDES INTERNAS..... | 87 |
| 12.1.1 | PINTURA LATÉX ACRÍLICA EM AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, NA COR BRANCO NEVE, FAB. SUVINIL OU SIMILAR. DUAS DEMÃOS | 87 |
| 12.1.2 | EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA PARA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMÃOS. | 88 |
| 12.2 | DESCRIÇÃO..... | 88 |
| 12.2.1 | FUNDO SELADOR ACRÍLICO AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, UMA DEMÃO..... | 89 |
| 12.2.2 | PINTURA COM BORRACHA CLORADA PARA DEMARCAÇÃO DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO..... | 89 |

| | | |
|----------|--|----|
| 12.3 | PINTURA EM ESQUADRIA METÁLICA | 90 |
| 12.3.1 | PINTURA ESMALTE 2 DEMÃOS P/ESQUADRIA FERRO..... | 90 |
| 12.3.2 | PINTURA FUNDO ÓXIDO DE FERRO/ZARCÃO, 2 DEMÃOS PARA FERROS. | 91 |
| 13. | COBERTURA..... | 91 |
| 13.1 | ESTRUTURAS..... | 91 |
| 13.1.1 | MADEIRA..... | 91 |
| 13.1.1.1 | IMUNIZAÇÃO PARA MADEIRAMENTO DA COBERTURA..... | 91 |
| 13.1.1.2 | ESTRUTURA PARA TELHA TERMOACÚSTICA, EM MADEIRA 91 | |
| 13.2 | TELHAS | 92 |
| 13.2.1 | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA, ESPESSURA 0,43MM. | 92 |
| 13.3 | ELEMENTOS DE ARREMATES..... | 93 |
| 13.3.1 | RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 7CM. | 93 |
| 13.3.2 | CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADERIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL. | 94 |
| 13.3.3 | CALHA DE CONCRETO FCK = 25MPA, E = 6CM, INCL.FORMA PLASTIFICADA 18MM/ ESCORAMENTO MAD SERRADA C/REAP. 12X E 95,0KG ACO CA-50/60/M3..... | 95 |
| 14. | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS..... | 95 |
| 14.1 | ILUMINAÇÃO..... | 95 |
| 14.2 | ILUMINAÇÃO EXTERNA..... | 95 |
| 14.3 | REDE DE BAIXA TENSÃO – TOMADAS COMUNS | 96 |
| 14.4 | INFRA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 96 |
| 14.5 | ENTRADA..... | 96 |
| 14.6 | ELÉTRICA EQUIPAMENTOS..... | 96 |

| | | |
|--------|--|----|
| 15. | TELEFONIA E LÓGICA..... | 96 |
| 15.1 | REDE – LÓGICA E TELEFONIA | 96 |
| 15.2 | LÓGICA E EQUIPAMENTOS | 96 |
| 16. | CFTV | 96 |
| 16.1 | INFRA E PRUMADA DE CFTV..... | 96 |
| 17. | AR CONDICIONADO | 96 |
| 17.1 | INFRAESTRUTURA AR CONDICIONADO | 96 |
| 17.2 | DRENO AR CONDICIONADO | 96 |
| 18. | SEGURANÇA..... | 96 |
| 18.1 | DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO | 96 |
| 18.2 | ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA..... | 96 |
| 18.3 | REDE DE HIDRANTES | 96 |
| 18.4 | EXTINTORES | 97 |
| 18.5 | SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS..... | 97 |
| 19. | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | 97 |
| 19.1 | REDE DE ÁGUA FRIA..... | 97 |
| 19.2 | REDE DE ESGOTO | 97 |
| 19.3 | REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS | 97 |
| 19.4 | RESERVATÓRIO E CADA DE BOMAS | 97 |
| 19.5 | APARELHOS SANITÁRIOS | 97 |
| 19.5.1 | BACIA SANITÁRIA COM BARRA DE APOIO | 97 |
| 19.5.2 | BACIA SANITÁRIA..... | 97 |
| 19.5.3 | BACIA SANITÁRIA INOX PRIME – LINHA PRISIONAL | 98 |
| 19.5.4 | CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL COM SIFÃO E VÁLVULA CROMADOS..... | 98 |
| 19.5.5 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, APARALHO MISTRURADOS E ACESSÓRIOS | 99 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 19.5.6 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, CUBA MÉDIO LUXO 52X39 SEM LADRÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO. | 99 |
| 19.5.7 | MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA | 100 |
| 19.5.8 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, CUBA MÉDIO LUXO 52X39, COM LADRÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO... | 101 |
| 19.5.9 | LAVATÓRIO PRISIONAL..... | 101 |
| 19.6 | ACESSÓRIOS SANITÁRIOS..... | 102 |
| 19.6.1 | BARRA DE APOIO..... | 102 |
| 19.6.2 | DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA SANITÁRIOS .. | 102 |
| 19.6.3 | VÁLVULA DE DESCARGA 1 ½", COM REGISTRO ACOPLADO, DIÂMETRO DE 32 (1 1/4") OU 40 MM (1 1/2") | 102 |
| 19.6.4 | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LOGNA PARA PIA ... | 103 |
| 19.6.5 | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA PARA USO GERAL.. | 103 |
| 19.6.6 | CABIDE LINHA IZY | 104 |
| 19.6.7 | CABIDE DUPLO..... | 104 |
| 19.6.8 | PARALEIRA LINHA IZY | 104 |
| 19.6.9 | DISPENSER DE PAPEL INTERFOLHAS | 104 |
| 19.6.10 | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA .. | 104 |
| 20. | IMPERMEABILIZAÇÃO..... | 104 |
| 20.1 | SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÕES | 104 |
| 20.1.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM ASFALTO ELASTOMERICO EM CALHAS, 3 DEMÃOS, ESTRUTURADO COM VEU DE POLIESTER | 104 |
| 20.1.2 | PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3..... | 105 |
| 20.1.3 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁTICA | 107 |
| 20.1.4 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA BUTÍLICA..... | 108 |
| 20.1.5 | REGULAIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL | 108 |
| 21. | SERVIÇOS COMPLEMENTARES..... | 109 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 21.1 | PAISAGISMO | 109 |
| 21.1.1 | PREPARO DO TERRENO | 109 |
| 21.1.1.1 | TERRA VEGETAL PARA PLANTIO..... | 109 |
| 21.1.2 | PLANTAÇÃO..... | 110 |
| 21.1.2.1 | GRAMA ESMERALDA EM ROLOS | 110 |
| 21.2 | FECHAMENTO EXTERNO..... | 111 |
| 21.2.1 | MURO | 111 |
| 21.2.1.1 | MURO EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM BASE EM ALVENARIA DE PEDRA 30X60CM, PILARETES (9X20) A CADA 3M, CINTA INFERIOR E SUPERIOR, CHAPISCO, REBOCO E PINTURA COM TINTA EM PÓ. H=2,50M. | 111 |
| 21.2.1.2 | GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO REDONDO INCLUSIVE FUNDAÇÃO E CINTA..... | 111 |
| 21.3 | PAVIMENTAÇÃO EXTERNA..... | 112 |
| 21.3.1 | PISO RODOTATIL EM CONCRETO – EXTERNO | 112 |
| 21.3.2 | PASSEIO DE CONCRETO RÚSTICO COM JUNTAS DE MADEIRA | 112 |
| 21.3.3 | COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIEMNTAÇÃO EM APRALELEPIPEDO, H=5CM..... | 113 |
| 21.3.4 | COLCHÃO DE AREIA PARA PASSEIO, H=5CM | 114 |
| 21.3.5 | MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIM.:12X15X30X100CM REJUNTADO C/ ARGAMASSA 1:4 (CIMENTO E AREIA) | 114 |
| 21.3.6 | PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA. | 115 |
| 21.4 | SINALIZAÇÃO | 116 |
| 21.4.1 | PISO PODOTATIL EM BORRACHA – INTERNO | 116 |
| 21.5 | ELEMENTOS DECORATIVOS..... | 116 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 21.5.1 | MASTRO PARA BANDEIRA EM AÇO GALVANIZADO, H=5,00M | 116 |
| 21.6 | ALTOATIZADOR PIVOTANTE PARA PORTÃO METÁLICO | 117 |
| 22. | LIMPEZA DE OBRA..... | 117 |
| 22.1 | LIMPEZA GERAL DA EDIFICAÇÃO..... | 117 |
| 22.1.1 | LIMPEZA FINAL DE OBRA..... | 117 |
| 23. | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA..... | 118 |
| 23.1 | ENGENHEIRO DE OBRA..... | 118 |
| 23.2 | TÉCNICO DE SEGURANÇA | 118 |
| 23.3 | MESTRE DE OBRA | 118 |
| 24. | ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS DO PRÉDIO DO FÓRUM GENTIO DO OURO | 118 |
| 24.1 | CIRCULAÇÃO E CÔMODOS | 118 |
| 24.2 | SANITÁRIOS PÚBLICOS | 119 |
| 24.3 | SANITÁRIOS PÚBLICOS PCD..... | 120 |
| 24.4 | SANITÁRIOS GABINETES/JURADOS..... | 121 |
| 24.5 | COPA..... | 122 |
| 24.6 | CELA..... | 122 |
| 24.7 | ESTACIONAMENTO | 122 |
| 24.8 | ÁREA EXTERNA E ACESSO PRINCIPAL | 123 |

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1 LIMPEZA DO TERRENO

2.1.1 DESMATAMENTO DE ÁRVORES ENTRE 0,15M E 0,30M DEDIÂMETRO INCLUSIVE DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO

DESCRIÇÃO:

Serviço de limpeza do terreno por desmatamento de vegetação até 1,00 metro com instrumento manual.

RECOMENDAÇÕES:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Deverá ser feita a capinagem da vegetação e roçagem, com foice, das pequenas árvores. O mato deverá ser juntado, removido e queimado em um canto do lote.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

2.1.2 RASPAGEM MECANIZADA DO TERRENO

DESCRIÇÃO:

Raspagem e limpeza do terreno, com motonivelador para facilitar a locação da obra.

RECOMENDAÇÕES:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI)

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Deverá ser feita a raspagem da vegetação e limpeza da camada vegetal. O mato deverá ser juntado, removido e queimado em um canto do lote.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3. INSTALAÇÕES E CANTEIRO

3.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

3.1.1 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO

DESCRIÇÃO:

Instalações sanitárias provisórias, com abastecimento de água e esgotamento sanitário, a fim de atender às necessidades de um canteiro de obra.

RECOMENDAÇÕES:

Deverá ser solicitado à concessionária local a ligação provisória de água e esgoto, obedecendo às normas fixadas pela mesma. Este serviço deve atender as necessidades de toda a instalação do canteiro, até a conclusão da obra. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

a) Em relação à ligação provisória de água: A rede interna do canteiro deve ser ligada à rede pública, colocando-se medidor; Toda canalização deve ser feita de PVC e enterrada, no mínimo 40 cm; A construção do abrigo do cavalete deverá ser afastada da entrada do lote no máximo 1,50 m, permanecendo acessível para inspeções e medições, de preferência no local projeto para o abrigo definitivo; Caso não haja água na rua deve-se providenciar um poço provisório, ou um poço artesiano definitivo, antes do início da obra; A água deve ser armazenada em caixas d'água.

b) Em relação a ligação provisória de esgoto: Executar valas para recebimento de tubulações;

Cuidado com o material que envolve os tubos, para evitar quebras no reaterro; Antes do recobrimento dos tubos fazer teste de estanqueidade; Na inexistência de rede de esgotos, o tratamento será realizado in loco, por meio de fossa séptica e/ou filtro anaeróbio.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.1.2 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA

DESCRIÇÃO:

Ligação de luz e força para funcionamento do canteiro de obras.

RECOMENDAÇÕES:

Deverá ser solicitado à concessionária local estudo e orçamento. Este pedido deverá ser acompanhado das plantas da edificação a ser construída, endereço da obra, potência instalada no canteiro. Nos locais onde não se disponha desse serviço, deverá a contratada providenciar a instalação de um grupo de geradores com capacidade compatível com a necessidade de carga para operação dos equipamentos, durante a execução da obra, e iluminação. Para a segurança dos trabalhadores, devem ser observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR-18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). As instalações provisórias devem ter: - chave geral tipo blindada localizada no quadro principal de distribuição; - chave individual para cada circuito de derivação; - chave blindada em quadros de tomadas; - chaves magnéticas e disjuntores, para equipamentos; - os fusíveis das chaves blindadas não podem ser substituídos por dispositivos improvisados; - as estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos devem ser aterrados; - os quadros gerais de distribuição devem ser mantidos fechados; - máquinas e equipamentos elétricos móveis só podem ser ligados, por meio de plug e tomada. Este serviço deve atender as necessidades de toda a instalação do canteiro, até a conclusão da obra. A rede deve ser de baixa tensão e, se possível, trifásica.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Iniciar a ligação com a colocação do poste em local apropriado no canteiro, com medidor, disjuntor geral e disjuntores para os diversos ramais, que permitirá o corte de luz de uma zona sem prejudicar as demais. A distribuição da energia no canteiro far-se-á por meio de linhas aéreas fixadas em postes de madeira a cada 15 ou 20 m, firmemente colocados no terreno, alimentando todos os postos de trabalho, barracões e escritórios, além da construção propriamente dita.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.1.3 BANDEJA SALVA-VIDAS/COLETA DE ENTULHOS, COM TÁBUAS

DESCRIÇÃO:

Execução de bandeja salva-vidas/coleta de entulhos, com tábuas. Esta plataforma deve ter, no mínimo, 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45º (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb).

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

A plataforma deve ser instalada no nível da primeira laje e retirada, somente, quando o revestimento externo do prédio acima dessa plataforma estiver concluído.

UNIDADE DE COMPRA:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

3.1.4 ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO – LOCAÇÃO MENSAL

DESCRIÇÃO:

Instalação de andaimes em tubos aço carbono de 1a. Qualidade, diâmetro de 48 mm com parede de 3 mm de espessura com costura, no padrão Dimm 2440, composto de painéis com 1,50m de base e de altura, ligados através um travamento em X e também por um travamento interno diagonal, que garantam estabilidade; deverá ter escada fazendo parte do painel. A plataforma de trabalho deverá ser acompanhada de guarda-corpo e rodapé garantindo uma maior segurança.

RECOMENDAÇÕES:

As peças e montagem dos andaimes deverão estar em conformidade com padrão NR18 do código da construção civil, devendo ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. Deverão ser utilizadas braçadeiras que resistam a no mínimo 700 Kg de escorregamento.

O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.

Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Com dois painéis e uma diagonal, inicia-se a montagem. Efetuada a primeira montagem, são colocados o terceiro e quarto painéis. Nesta ordem continua-se a montagem, até a altura desejada. Montar uma diagonal a cada 3m. Inverter sua posição, montando em X, para travar o sistema. Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas. A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e entroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita. Devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

A unidade de medição é a locação mensal por metro quadrado.

3.1.5 BARRACÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO E DEPÓSITO

DESCRIÇÃO:

Construção provisória destinada a funcionar como escritório, alojamento e almoxarifado da obra.

RECOMENDAÇÕES:

O abrigo provisório deverá ser dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra, atendendo à fiscalização e os materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente,

ficar armazenados. Deverão ser previstas, também, instalações sanitárias, elétricas e de telefonia. Os alojamentos deverão ter paredes de madeira, piso cimentado e cobertura. Deverão ser obedecidas as recomendações da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (Mtb).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

O solo será nivelado e receberá uma camada de concreto desempenado. As paredes serão construídas em chapas compensadas, fixadas nas peças de madeira, cravadas 60 cm no solo a cada 1,80 m. A cobertura deverá ser feita com peças de madeira e telhas de fibrocimento.

UNIDADE DE COMPRA:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.1.6 ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE PARA FACHADAS – LOCAÇÃO MENSAL

DESCRIÇÃO:

Montagem de andaime metálico para trabalho em fachadas de edifícios.

RECOMENDAÇÕES:

Os andaimes deverão ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais, segundo as determinações da norma regulamentadora NR 18. Deverão estar bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo. Os andaimes externos serão construídos com as devidas amarrações, tendo-se o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos, não se admitindo, em hipótese alguma, emendas no meio. O contraventamento é necessário e será feito a 45°. Deve existir sempre guarda-corpo. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Deverá ser feito um encaixe vertical dos elementos metálicos através de seus pinos de conexão a partir da base até que seja atingida a altura desejada. Os andaimes devem dispor de guarda-corpo de 1,20 m altura, 0,70 m para o

travessão intermediário, rodapé de 20 cm de altura e vãos entre travessas fechados. As tábuas do piso devem ser bem pregadas e arrumadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.1.7 PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

DESCRIÇÃO:

Executar as placas de obra, nas dimensões mínimas de 200x150cm. Conforme modelo fornecido pela Contratante. A segunda placa deverá ter os seguintes dados: nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Coautores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

As placas deverão estar instaladas, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras.

Cada placa será em chapa galvanizada nº 24, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético, de base alquídica ou aplicação de Vinil em Recorte Eletrônico. Cantoneiras de ferro, de abas iguais, de 25,40 mm (1") x 3,17 mm (1/8"), no requadro do perímetro e, também, internamente em travessas dispostas em cruz.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

A unidade de medição é a locação mensal por metro quadrado.

3.1.8 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA

DESCRIÇÃO:

Colocação de tapume em chapa de madeira compensada, pintado na face externa, inclusive com logotipo do Órgão, identificação da obra e logotipo da construtora, espessura 6,00 mm, para fechamento, fixada com pontalete de pinho de 3ª, 3" x 3", tendo portão e abertura para pedestre.

RECOMENDAÇÕES:

Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18 e o tempo de duração da obra. Os tapumes deverão ser construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60 kgf/m² e ter altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno. Deverá ser prevista abertura e colocação de portão para acesso de pessoas e entrada de material. O tapume deverá estar no prumo, sem abertura ou irregularidades e apresentar altura uniforme.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

O tapume será constituído de chapas de madeira compensadas, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 2,20 m, pregadas em estacas de madeira, afastadas de 2,00 m e cravadas no solo. Executar a construção do(s) portão(s), dimensionado(s) para entrada de pessoas e/ou veículos pesados, como caminhões. Itens de controle: locação, altura, prumo e rigidez.

UNIDADE DE COMPRA:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.2 LOCAÇÃO DA OBRA

3.2.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA

DESCRIÇÃO:

Execução do gabarito da obra, marcando no solo os elementos construtivos da edificação com a máxima exatidão, transferindo para um determinado terreno em escala natural, as medidas de um projeto elaborado em escala reduzida.

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser conferidos os afastamentos das divisas, os ângulos reais do terreno, assinalado o RN, marcados os pontos característicos através dos aparelhos de precisão, teodolito ou nível (medidas maiores que 25 m) ou simplesmente empregando-se fita métrica de aço, esquadro, prumo e nível de pedreiro, quando as distâncias forem menores que 25 m.

Deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural. Cuidados preliminares: demolição, remoções e limpeza do terreno. Uso de mão-de-obra habilitada.

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Confrontar inicialmente a exata correspondência entre os projetos arquitetônicos, estruturais e de fundações. Verificar a orientação Norte-Sul. Constatar os ângulos reais do terreno. Determinar e assinalar o RN previsto. Deverá ser construído o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Em terrenos com acentuado desnível, essas linhas de guias deverão ser rebaixadas para os 60 cm, cada vez que for atingido o limite máximo de 150 cm de altura, em relação ao terreno. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos. Marcar os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos eixos deverá ser feita com cota acumulada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado de área de projeção horizontal da edificação.

4. MOVIMENTO DE TERRAS

4.1 ATERROS/COMPACTAÇÕES

4.1.1 CORTE E ATERRO COMPENSADO

DESCRIÇÃO:

Escavação manual para nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES:

Obedecer a Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, lagradouros públicos, mananciais hídricos, as áreas verdes e áreas de significação paisagística. Aceite do serviço: as

dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. Uso de mão-de-obra habilitada.

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se retroescavadeira e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O escoramento da escavação será formado por tábuas de 4 a 5 cm de espessura e estroncas de madeira com seções dimensionadas para os esforços que irão suportar. A distância livre entre tábuas dependerá da natureza do terreno. Em solos menos resistentes as tábuas deverão ficar juntas. O número e a disposição das estroncas dependerão da resistência das tábuas utilizadas e da profundidade da escavação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

4.1.2 ATERRO MECANIZADO COMPACTADO

DESCRIÇÃO:

Preenchimento de valas escavadas para o assentamento de redes de água, esgoto, drenagem, energia elétrica ou telefonia e compactação com o uso de equipamento adequado.

RECOMENDAÇÕES:

O reaterro deve ser apresentar-se como recomposição do solo desde o fundo da vala até o nível do terreno em camadas compactadas de acordo com o estabelecido no projeto.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

O reaterro deverá ser feito por superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura, recalçadas e apertadas. Em seguida, será empregado compactador vibratório de solos, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico, definido pela geometria da vala.

5. INFRAESTRUTURA

5.1 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO

5.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, EM TERRA, ATÉ 3,00 m DE PROFUNDIDADE

DESCRIÇÃO:

Escavação com ferramenta manual de valas, em solos de 1ª categoria, conforme projeto executivo.

RECOMENDAÇÕES:

Obedecer à Norma NBR 12266/92 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana. As dimensões devem obedecer ao projeto, com paredes cortadas a prumo e com superfícies planas. As escavações serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre, o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas. As escavações não devem prejudicar: as cotas de soleiras, acessibilidade de pedestres e veículos, passeios, logradouros públicos. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Demarcar a vala conforme o projeto. A escavação da vala e a retirada do material serão executadas manualmente obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O escoramento da escavação será formado por tábuas de 4 a 5 cm de espessura e estroncas de madeira com seções dimensionadas para os esforços que irão suportar. A distância livre entre tábuas dependerá da natureza do terreno. Em solos menos resistentes as tábuas deverão ficar juntas. O número e a disposição das estroncas dependerá da resistência das tábuas utilizadas e da profundidade da escavação. Valas junto à divisa devem ser abertas com cautela, para evitar desmoronamentos ou recalques em terrenos (ou construções) vizinhos. Itens de controle: profundidade, largura, comprimento, prumo das paredes, retificação da superfície plana de fundo, travamento das escoras (quando necessário).

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico definido pela geometria da vala.

5.2 INFRAESTRUTURA - FORMAS

5.2.1 FORMA DE TÁBUAS DE PINHO PARA FUNDAÇÃO, USO 5X

DESCRIÇÃO:

Execução de formas para fundação utilizando tábuas de pinho de 3ª de 1" x 12", levando-se em conta a utilização cinco vezes.

RECOMENDAÇÕES:

As formas devem ser resistentes às cargas. Após a colocação da forma e verificação de todos os componentes do sistema, deverá ser feita uma pintura de proteção com desmoldante para facilitar a remoção das mesmas sem danificar as superfícies do concreto. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Os painéis laterais da forma deverão ser formados por tábuas, de pinho pregadas sobre travessas. As travessas deverão ser escoradas na parte superior e na parte inferior, apoiando-se em pontaletes cravados no solo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

5.3 INFRAESTRUTURA – ARMADURAS

5.3.1 ARMADURA CA-60B FINA, DIÂMETRO DE 3,40 A 6,00 mm

DESCRIÇÃO:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

RECOMENDAÇÕES:

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. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural. A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

5.3.2 ARMADURA CA-50 MÉDIA, DIÂMETRO DE 6,3 A 12,0 mm

DESCRIÇÃO:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

RECOMENDAÇÕES:

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. A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural. A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

5.4 INFRAESTRUTURA – CONCRETO

5.4.1 CONCRETO MAGRO

DESCRIÇÃO:

Preparo de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água.

RECOMENDAÇÕES:

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

O estabelecimento do traço terá como base a finalidade a que se propõe o concreto, as condições ambientais e de manipulação quando no estado fresco.

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

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

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.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de preparo, a unidade de medição é o metro cúbico.

5.4.2 CONCRETO USINADO BOMBEADO

DESCRIÇÃO:

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.

RECOMENDAÇÕES:

Conforme a NBR 6118, sub item 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico.

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

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

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

O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações: - resistência característica à compressão que se pretende atender;

- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m³;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que: - iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo,

controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

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.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

6. SUPERESTRUTURA

6.1 SUPRAESTRUTURA – FORMAS

6.1.1 FORMA DE TÁBUAS DE PINHO PARA FUNDAÇÕES, USO 5X

DESCRIÇÃO:

Execução de formas para fundação utilizando tábuas de pinho de 3ª de 1" x 12", levando-se em conta a utilização cinco vezes.

RECOMENDAÇÕES:

As formas devem ser resistentes às cargas. Após a colocação da forma e verificação de todos os componentes do sistema, deverá ser feita uma pintura de proteção com desmoldante para facilitar a remoção das mesmas sem danificar as superfícies do concreto. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Os painéis laterais da forma deverão ser formados por tábuas, de pinho pregadas sobre travessas. As travessas deverão ser escoradas na parte superior e na parte inferior, apoiando-se em pontaletes cravados no solo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

6.2 SUPRAESTRUTURA – ARMADURAS

6.2.1 ARMADURA CA-60B FINA, DIÂMETRO DE 3,40 A 6,00 mm

DESCRIÇÃO:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

RECOMENDAÇÕES:

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. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural. A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.2.2 ARMADURA CA-50 MÉDIA, DIÂMETRO DE 6,3 A 12,0 mm

DESCRIÇÃO:

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

RECOMENDAÇÕES:

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. A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma.

6.3 SUPRAESTRUTURA – CONCRETO

6.3.1 CONCRETO USINADO BOMBEADO

DESCRIÇÃO:

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.

RECOMENDAÇÕES:

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico.

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

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

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

O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações: - resistência característica à compressão que se pretende atender;

- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m³;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
 - iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
 - reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
 - houver troca de operadores;
 - forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30

min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

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.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

7. CARGAS E TRANSPORTES

7.1 6.1 CARGA E DESCARGA

6.1.1 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA MECÂNICA, ATÉ 10KM

DESCRIÇÃO:

Carga, transporte e descarga, mecanizada de terra, por pá-carregadeira, em caminhão basculante. RECOMENDAÇÕES:

Não exceder a carga máxima do caminhão. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Empregar a pá-carregadeira para encher a caçamba do caminhão com terra, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

8. ELEMENTOS DE FECHAMENTO

8.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO

8.1.1 ALVENARIA EM BLOCO CERAMICO FURADO 14X19X19.

DESCRIÇÃO

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 14x19x19cm, furos verticais, com espessura de 14 cm no osso, 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).

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.

As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS:

(NBR8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos (Mês/Ano: 07/1984) / NBR15270-2 - Componentes cerâmicos - Parte 2: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural - Terminologia e requisitos (Mês/Ano: 08/2005) / NBR15270-1 - Componentes cerâmicos - Parte 1 - Blocos

cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos (Mês/Ano: 08/2005) / NBR15270-3 - Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Método de ensaio (Mês/Ano: 08/2005) / NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 8.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950)).

8.1.2 ALVENARIA EM BLOCO CERAMICO FURADO 9X19X19.

DESCRIÇÃO

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, 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).

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.

As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS:

(NBR8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos (Mês/Ano: 07/1984) / NBR15270-2 - Componentes cerâmicos - Parte 2: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural - Terminologia e requisitos (Mês/Ano: 08/2005) / NBR15270-1 - Componentes cerâmicos - Parte 1 - Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos (Mês/Ano: 08/2005) / NBR15270-3 - Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Método de ensaio (Mês/Ano: 08/2005) / NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 8.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950)).

8.2 ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO

8.2.1 ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM. ESPESURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:4 (CIMENTO, CAL E AREIA)

DESCRIÇÃO

Assentamento de blocos de concreto em alvenaria, espessura 19 cm.

RECOMENDAÇÕES

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,25:4 em volume sendo parte de cimento, cal e areia. O traço deverá ser ajustado, excepcionalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa, previamente estendida,

alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria. Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequenas alterações desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização, não implicando porém, qualquer alteração no valor do contrato. Quando os blocos tiverem a face de assentamento vazada, a argamassa para assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, com que se cobrirá os furos dos blocos e se impedirá que escorra por eles. As nervuras transversais não levarão argamassa. Os blocos da fiada seguinte serão assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos. Deverá ser utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada. As juntas entre os blocos deverão ser uniformes com espessura de 10 mm.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade é o metro quadrado.

8.2.2 BLOCO DE CONCRETO TIPO U (CALHA) 19X19X39CM PARA A CASA DE BOMBAS

DESCRIÇÃO

Execução das vigas de amarração da casa de bombas utilizando bloco calha, desde que seguidas as dimensões e armações do projeto estrutural.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Na última fiada dos blocos de concreto da casa de bombas será executado um cintamento com bloco calha de concreto pré-moldado, e posteriormente preenchido o interior desse bloco com concreto armado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

8.2.3 COBOGÓ, ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO 7X50X50CM

DESCRIÇÃO

Assentamento de elemento vazado de concreto em alvenaria, dimensões 7x50x50cm, argamassa cimento e areia, traço 1:4.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e parede deverá ser feita com argamassa. Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído.

Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:4 em volume, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média. O traço deverá ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o elemento vazado.

Para o seu uso deverá se fazer ensaios prévios e, caso se aplique, seguir as recomendações do fabricante.

Nos fechamentos laterais ou em aberturas de parede que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado no projeto.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando o elemento vazado sobre uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:4, previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade de cada fiada. Deverá ser utilizado o prumo de

pedreiro para o alinhamento vertical. No assentamento de apenas um elemento vazado na abertura da parede deverá se estender uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, estender uma camada de argamassa nas laterais e parte superior do elemento vazado e encaixá-lo na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede. As juntas de ligação entre elementos vazados e parede deverão ter espessura de 15 mm.

Se a largura do elemento vazado não coincidir com a espessura da parede será feito o devido arremate de acordo com as indicações detalhadas do projeto.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

8.3 DIVISÓRIAS

8.3.1 PLACA DIVISÓRIA DE GRANITO BRANCO DALLAS

DESCRIÇÃO

Colocação de divisória em granito branco dallas, espessura=3 cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 3 cm de espessura.

RECOMENDAÇÕES

A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas para fixação de placa divisória. Como dosagem inicial recomenda-se o traço nas proporções 1:3, em volume sendo uma parte de cimento e três partes de areia média ou grossa; o ajuste do traço deverá ser feito experimentalmente em função dos materiais constantes da argamassa.

A divisória deverá ter dimensões, forma e detalhes específicos, indicados no projeto. A placa divisória deverá ter as bordas e superfícies lisas, sem irregularidades.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Após o revestimento do piso e parede, executar o rasgo para engaste da placa divisória com largura de aproximadamente 1 cm superior à espessura da placa e profundidade de 3 cm a 5 cm; executar o corte com esmerilhadora elétrica,

com disco de corte apropriado. Após aprumada e nivelada, fixar a placa com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deverá preencher todos os vazios do rasgo e ter sua superfície aparente lisa e regular.

Entre a parede e a placa divisória e, entre esta e o piso instalar elementos de arremate ou executar um rejuntamento mais adequado para acabamento, como, por exemplo, pasta de cimento branco.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

8.3.2 DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO TIPO DRYWALL

DESCRIÇÃO

Execução de parede de gesso acartonado, drywall para vedação, sistema Placostil, espessura total da parede = 115mm, fabricante Placo ou equivalente técnico.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

As paredes de gesso acartonado, serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares, teto e paredes, com espessura de 90mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5 mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

8.3.3 PAINEL DIVISÓRIA COM PORTA EM MADEIRA LYPTUS E FECHAMENTO EM LAMBRIL

DESCRIÇÃO

Confecção e instalação de divisório com porta em madeira Lyptus, fechamento em lambril, com acabamento stain incolor fosco, incluindo ferragens, conforme detalhe arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Seguir recomendações do fabricante.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O conjunto porta e divisória será fixado no piso com parafuso e buchas de plásticos. Todas as madeiras utilizadas serão tipo Lyptus.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.4 VERGAS

8.4.1 VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA

DESCRIÇÃO

Fabricação fornecimento e instalação de elemento estrutural pré-moldado utilizado em alvenaria sobre vão de portas ou janelas.

RECOMENDAÇÕES

O controle da resistência cabe ao fabricante, que deverá ter à disposição do cliente dados que comprovem a qualidade do concreto entregue. O concreto pré-misturado deve ser controlado através de ensaios de consistência, resistência à compressão e abatimento de cone (slump-teste) após a descarga do concreto na obra. A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado e com conhecimento da fiscalização.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverá ser preparada na obra a forma constituída de dois painéis laterais e duas peças de fechamento em tábua de pinho ou madeira compensada com altura em função do vão da porta ou janela. Será preparada a ferragem e colocada na forma com os separadores de armadura. Após a preparação inicial a forma será molhada e o concreto lançado e adensado, após a sua cura e a desforma, a verga será colocada no vão entrando na alvenaria cerca de 30 cm para cada lado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

9. ESQUADRIAS E VIDROS

9.1 ESQUADRIAS METÁLICAS

9.1.1 GRADIL E CORRIMÃO

9.1.1.1 GUARDA CORPO COM CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO

DESCRIÇÃO

Colocação de guarda corpo com corrimão em tubo redondo de aço galvanizado de acordo com detalhe específico.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Chumbar o guarda corpo no chão através de pinos metálicos distantes conforme projeto, utilizando argamassa no traço 1:2.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 14718 - Guarda-corpos para edificação; NBR 9077 - saídas de emergência; NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

9.1.2 CORRIMÃO ENGASTADO NA PAREDE EM TUDO DE AÇO GALVANIZADO

DESCRIÇÃO

Colocação de corrimão metálico, em tubo de aço galvanizado de 2", com abraçadeiras, em paredes de alvenaria ou concreto.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Chumbar o corrimão na parede através de braçadeiras metálicas distantes 1,50m, utilizando argamassa no traço 1:2.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

9.1.3 GRADIL EM BARRA DE AÇO REDONDA (P/PENITENCIÁRIA)

DESCRIÇÃO

Colocação e acabamento de gradil em barra de aço redonda para penitenciária, inclusive com quadro em tubo industrial quadrado conforme projeto.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser observada a cota do piso pronto. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Executar furos no piso para a fixação dos montantes do gradil. Escorar o gradil até o completo endurecimento do concreto utilizado no chumbamento dos montantes. Após a retirada do escoramento, efetuar o acabamento com argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3, nos pontos do piso onde os montantes foram colocados.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

9.1.4 JANELAS

9.1.4.1 J01 – JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, DE CORRER, SERIE 25, COM GUARNIÇÕES, 2.50X1.30M, ALTURA 1,10M

DESCRIÇÃO

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado branco, serie 25, com 02 folhas de correr e vidro temperado incolor 5mm, inclusive ferragens e puxadores. Paginação conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS:

ABNT NBR 10821-1:2011 Esquadrias externas para edificações Parte 1: Terminologia; Esquadrias externas para edificações Parte 2: Requisitos e classificação; ABNT NBR 13756:1996 Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação; NBR 11706 - Vidro na Construção Civil.

9.1.4.2 J02 – JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, BASCULANTE, 3 FOLHAS, SÉRIE 25, 1.60X0.40M, ALTURA 1,90M.

DESCRIÇÃO

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado branco, serie 25, com 03 folhas basculantes e vidro temperado incolor 5 mm, inclusive ferragens e puxadores. Paginação conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS:

ABNT NBR 10821-1:2011 Esquadrias externas para edificações Parte 1: Terminologia; Esquadrias externas para edificações Parte 2: Requisitos e

classificação; ABNT NBR 13756:1996 Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação; NBR 11706 - Vidro na Construção Civil.

9.1.4.3 J03 – JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, BASCULANTE, 1 FOLHA, SERIE 25, COM GUARNIÇÕES, 0.40X0.40M, ALTURA 1,90M,

DESCRIÇÃO

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado branco, serie 25, com 01 folha basculante e vidro temperado incolor 6 mm, inclusive ferragens e puxadores. Paginação conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS:

ABNT NBR 10821-1:2011 Esquadrias externas para edificações Parte 1: Terminologia; Esquadrias externas para edificações Parte 2: Requisitos e classificação; ABNT NBR 13756:1996 Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação; NBR 11706 - Vidro na Construção Civil.

9.1.5 PORTAS

9.1.5.1 P07 – PORTA DE ABRIR EM MALHA DE BARRA CHATA E FERRO MACIÇO COM REFORÇO DE CHAPA DE AÇO E BARRA DE AÇO TUBULAR

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de portão de ferro em barra chata 1 ½” x ¼” e ferro maciço 1” com reforço de chapa de aço n°18 incluindo portinhola 30x30cm.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a porta e o portal deverá ser uniforme em todo o perímetro da porta. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da porta.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura de acordo com o nível do piso fornecido. O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede e do sentido do giro da folha da porta. O batente será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

9.1.5.2 P08 – PORTA DE CORRER EM ALUMINIO ANODIZADO BRANCO, TIPO CEGA, CHAPA LISA, 4 FOLHAS, DIM. 3,00X2,10M.

DESCRIÇÃO

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado branco, de correr, cega, chapa lisa, inclusive ferragens e puxadores. Dimensões conforme o detalhamento.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 13756:1996 Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação

9.1.5.3 P10 – PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO REDONDO, DIMENSÕES 3.50X3.20M

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de portão de abrir em chapas de aço galvanizado, incluindo ferragens e cadeado, batente em chapa 14 (e = 1,90mm), de ferro, dobrada. Deverá conter um automatizador de portão pivotante. Todas as ferragens serão galvanizadas inclusive ferrolhos. Dimensões conforme detalhamento em projeto.

RECOMENDAÇÕES

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas. Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio. e usado somente parafusos em aço galvanizado.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Após a abertura de rasgos nos dois lados do vão da porta, serão fixadas as cantoneiras-guia (batentes) através de grapas, utilizando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8, segundo a altura da porta e nível do piso especificado. A porta será dependurada na travessa localizada acima do vão em dispositivo apropriado para permitir o movimento lateral da mesma. Em seguida será colocada a fechadura na parte lateral da porta.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade

9.1.5.4 P11 – PORTÃO DE ABRIR EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO REDONDO, DIMENSÕES 2.00X2.50M

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de portão de abrir em tubos de aço galvanizado redondos, incluindo ferragens e cadeado, batente em chapa 14 (e = 1,90mm), de ferro, dobrada. Deverá conter um automatizador de portão pivotante. Todas as ferragens serão galvanizadas inclusive ferrolhos. Dimensões conforme detalhamento em projeto.

RECOMENDAÇÕES

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas. Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio. e usado somente parafusos em aço galvanizado.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Após a abertura de rasgos nos dois lados do vão da porta, serão fixadas as cantoneiras-guia (batentes) através de grapas, utilizando-se argamassa de

cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8, segundo a altura da porta e nível do piso especificado. A porta será dependurada na travessa localizada acima do vão em dispositivo apropriado para permitir o movimento lateral da mesma. Em seguida será colocada a fechadura na parte lateral da porta.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade

9.1.5.5 P12 – PORTÃO DE CORRER EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO REDONDO, DIMENSÕES 4.00X2.65M. DIN 24440/NBR5580.

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de portão de abrir em tubos de aço galvanizado redondos, incluindo ferragens e cadeado, batente em chapa 14 (e = 1,90mm), de ferro, dobrada. Deverá conter um automatizador de portão pivotante. Todas as ferragens serão galvanizadas inclusive ferrolhos. Dimensões conforme detalhamento em projeto.

RECOMENDAÇÕES

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas. Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio. e usado somente parafusos em aço galvanizado.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Após a abertura de rasgos nos dois lados do vão da porta, serão fixadas as cantoneiras-guia (batentes) através de grapas, utilizando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8, segundo a altura da porta e nível do piso especificado. A porta será dependurada na travessa localizada acima do vão em dispositivo apropriado para permitir o movimento

lateral da mesma. Em seguida será colocada a fechadura na parte lateral da porta.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade

9.1.5.6 BARRA DE APOIO ANTI-PÂNICO SIMPLES

DESCRIÇÃO

Dispositivo de segurança instalado em portas corta fogo e saídas de emergência, com a função de facilitar ao máximo a saída das pessoas e permitir o imediato destravamento da porta pela simples pressão exercida na barra.

RECOMENDAÇÕES

As barras antipânico precisam ser testadas e aprovadas, recebendo um certificado de qualidade. Os testes avaliam a resistência contrafogo, a durabilidade, a resistência à maresia e a facilidade para abertura, garantindo que crianças e mesmo pessoas especiais consigam abrir as portas com facilidade e segurança nos casos de emergência. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O conjunto da barra antipânico deve ser instalado conforme orientação do fabricante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

9.1.5.7 TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO

DESCRIÇÃO

Instalação de tampa metálica para reservatório em aço 1/4, 0,80x0,80m., inclusive pintura e cadeado.

RECOMENDAÇÕES

Obedecer ao formato do reservatório. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Colocação das tampas nos reservatórios observando a vedação.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios; ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio – Procedimento; NBR9209: Preparação de Superfície para Pintura – para aço carbono e aço carbono zincado.

9.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA

9.2.1 PORTAS

9.2.1.1 P01 – PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, DE ABRIR, DIMENSÕES 0,80X2,10M

DESCRIÇÃO

Instalação de porta de madeira compensada lisa para pintura, dimensões de 0,80x2,10x3,50m, incluso aduela 2ª, alisar 2ª e dobradiça, revestido com laminado liso e fosco espessura de 1,3mm, fixado com cola, inclusive fechadura e ferragens cromadas.

RECOMENDAÇÕES

Para o engradamento das aduelas, deverá se verificar o engradamento nas peças e, em seguida, verificar a dimensão do jabre (rebaixo), observando se está de acordo com os detalhes específicos do projeto. Para executar o assentamento das aduelas, as mesmas já deverão estar engradadas com sarrafos, seladas e o nível do piso já deverá estar definido, bem como o projeto de alvenaria deverá ter as dimensões dos vãos, conforme normas técnicas.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Segurança (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O comprimento das ombreiras deverá ser de 2,13 m. As peças serão furadas, com broca, antes da montagem. A travessa deverá ser, em seguida, fixada nas ombreiras com pregos 2 ½" x 11 e os travamentos serão fixados com pregos 2 ½" x 11. O assentamento será feito verificando-se o vão e, em seguida, posicionando-se a aduela na altura, de acordo com o nível do piso fornecido. A

aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira. Serão em madeira Angelim, com a mesma largura das paredes, espessura de 3 cm. As superfícies em contato com as alvenarias deverão ser pintadas com piche extra. Deverão ser revestidas em folha contínua de laminado liso e fosco, largura da porta, nas duas faces e fitamento em ABS de mesma cor nos topos. Modelo de referência ou similar do laminado: Maple Marfim M476, Fab. Fórmica. Os alisares serão em angelim na dimensão 5x3cm. As aduelas e alisares terão acabamento natural, e receberão verniz com acabamento brilhante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

NORMA TÉCNICA

ABNT NBR 15930-2:2011 Portas de madeira para edificações Parte 2: Requisitos; ABNT NBR 15930-1:2011 Portas de madeira para edificações Parte 1: Terminologia e simbologia;

9.2.1.2 P02 –PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SEMI-OCA, REVESTIDA COM FÓRMICA, 0,90X2,10M, PARA SANITARIO PNE

DESCRIÇÃO

Instalação de porta de madeira compensada semi-oca revestida com fórmica, 0,90x2,10m, barras para sanitário PNE e chapa em aço inox conforme a NBR 9050, inclusas aduelas 1A, alizar 1A e ferragens (PM3), inclusive fechadura e ferragens cromadas.

RECOMENDAÇÕES

Para o engradamento das aduelas, deverá se verificar o engradamento nas peças e, em seguida, verificar a dimensão do jabre (rebaixo), observando se está de acordo com os detalhes específicos do projeto. Para executar o assentamento das aduelas, as mesmas já deverão estar engradadas com sarrafos, seladas e o nível do piso já deverá estar definido, bem como o projeto de alvenaria deverá ter as dimensões dos vãos, conforme normas técnicas.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Segurança (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O comprimento das ombreiras deverá ser de 2,13 m. As peças serão furadas, com broca, antes da montagem. A travessa deverá ser, em seguida, fixada nas ombreiras com pregos 2 ½" x 11 e os travamentos serão fixados com pregos 2 ½" x 11. O assentamento será feito verificando-se o vão e, em seguida, posicionando-se a aduela na altura, de acordo com o nível do piso fornecido. A aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira. Serão em madeira Angelim, com a mesma largura das paredes, espessura de 3 cm. As superfícies em contato com as alvenarias deverão ser pintadas com piche extra. Deverão ser revestidas em folha contínua de laminado melamínico texturizado fosco, largura da porta, nas duas faces e fitamento em ABS de mesma cor nos topos. Modelo de referência ou similar do laminado: cor Amarelo Claro L105, Fab. Fórmica. Possuirão puxadores em aço inox com 50 cm de comprimento em ambas as faces e chapa na parte inferior em aço inox a serem instalados conforme detalhe do projeto arquitetônico. Os alisares serão em angelim na dimensão 5x3cm. As aduelas e alisares terão acabamento natural, e receberão verniz com acabamento brilhante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

NORMAS TÉCNICA

ABNT NBR 15930-2:2011 Portas de madeira para edificações Parte 2: Requisitos; ABNT NBR 15930-1:2011 Portas de madeira para edificações Parte 1: Terminologia e simbologia;

9.2.1.3 P09 –PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SEMI-OCA, REVESTIDA COM FÓRMICA, 0,90X2,10M

DESCRIÇÃO

Instalação de porta de madeira compensada semi-oca revestida com fórmica, 0,90x2,10m, inclusas aduelas 1A, alizar 1A e ferragens (PM3), inclusive fechadura e ferragens cromadas.

RECOMENDAÇÕES

Para o engradamento das aduelas, deverá se verificar o engradamento nas peças e, em seguida, verificar a dimensão do jabre (rebaixo), observando se

está de acordo com os detalhes específicos do projeto. Para executar o assentamento das aduelas, as mesmas já deverão estar engradadas com sarrafos, seladas e o nível do piso já deverá estar definido, bem como o projeto de alvenaria deverá ter as dimensões dos vãos, conforme normas técnicas.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Segurança (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O comprimento das ombreiras deverá ser de 2,13 m. As peças serão furadas, com broca, antes da montagem. A travessa deverá ser, em seguida, fixada nas ombreiras com pregos 2 ½" x 11 e os travamentos serão fixados com pregos 2 ½" x 11. O assentamento será feito verificando-se o vão e, em seguida, posicionando-se a aduela na altura, de acordo com o nível do piso fornecido. A aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira. Serão em madeira Angelim, com a mesma largura das paredes, espessura de 3 cm. As superfícies em contato com as alvenarias deverão ser pintadas com piche extra. Deverão ser revestidas em folha contínua de laminado melamínico texturizado fosco, largura da porta, nas duas faces e fitamento em ABS de mesma cor nos topos. Modelo de referência ou similar do laminado: cor Amarelo Claro L105, Fab. Fórmica. Possuirão puxadores em aço inox com 50 cm de comprimento em ambas as faces e chapa na parte inferior em aço inox a serem instalados conforme detalhe do projeto arquitetônico. Os alisares serão em angelim na dimensão 5x3cm. As aduelas e alisares terão acabamento natural, e receberão verniz com acabamento brilhante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

NORMAS TÉCNICA

ABNT NBR 15930-2:2011 Portas de madeira para edificações Parte 2: Requisitos; ABNT NBR 15930-1:2011 Portas de madeira para edificações Parte 1: Terminologia e simbologia;

9.2.1.4 P09 PORTA DE MADEIRA COMPENSADA SEMI-OCA, REVESTIDA COM FÓRMICA, 1,00X2,10M

DESCRIÇÃO

Instalação de porta de madeira compensada semi-oca revestida com fórmica, 0,90x2,10m, inclusas aduelas 1A, alizar 1A e ferragens (PM3), inclusive fechadura e ferragens cromadas.

RECOMENDAÇÕES

Para o engradamento das aduelas, deverá se verificar o engradamento nas peças e, em seguida, verificar a dimensão do jabre (rebaixo), observando se está de acordo com os detalhes específicos do projeto. Para executar o assentamento das aduelas, as mesmas já deverão estar engradadas com sarrafos, seladas e o nível do piso já deverá estar definido, bem como o projeto de alvenaria deverá ter as dimensões dos vãos, conforme normas técnicas.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Segurança (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O comprimento das ombreiras deverá ser de 2,13 m. As peças serão furadas, com broca, antes da montagem. A travessa deverá ser, em seguida, fixada nas ombreiras com pregos 2 ½" x 11 e os travamentos serão fixados com pregos 2 ½" x 11. O assentamento será feito verificando-se o vão e, em seguida, posicionando-se a aduela na altura, de acordo com o nível do piso fornecido. A aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira. Serão em madeira Angelim, com a mesma largura das paredes, espessura de 3 cm. As superfícies em contato com as alvenarias deverão ser pintadas com piche extra. Deverão ser revestidas em folha contínua de laminado melamínico texturizado fosco, largura da porta, nas duas faces e fitamento em ABS de mesma cor nos topos. Modelo de referência ou similar do laminado: cor Amarelo Claro L105, Fab. Fórmica. Possuirão puxadores em aço inox com 50 cm de comprimento em ambas as faces e chapa na parte inferior em aço inox a serem instalados conforme detalhe do projeto arquitetônico. Os alisares serão em angelim na dimensão 5x3cm. As aduelas e alisares terão acabamento natural, e receberão verniz com acabamento brilhante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

NORMAS TÉCNICA

ABNT NBR 15930-2:2011 Portas de madeira para edificações Parte 2: Requisitos; ABNT NBR 15930-1:2011 Portas de madeira para edificações Parte 1: Terminologia e simbologia;

9.2.1.5 PD1 – PORTA EM MADEIRA PARA DIVISÓRIA DE GRANITO, 0,60X1,60M.

DESCRIÇÃO

Instalação de porta em madeira para boxes sanitários, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, dimensões de 0,60x 1,60m, inclusive marco, dobradiças e fechadura tipo tarjeta fabricados em nylon reforçado com dispositivo livre/ocupado e sistema de acionamento deslizante.

RECOMENDAÇÕES

Os perfis de aço deverão estar aprumados e fixados nas divisórias dos boxes em granito, possibilitando a instalação das portas. Seguir recomendações do fabricante.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Fixar as portas nas divisórias de granito utilizando-se perfis de alumínio anodizado e instalar fechadura tipo tarjeta seguindo as orientações do fabricante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

NORMAS TÉCNICAS:

ABNT NBR 15930-2:2011 Portas de madeira para edificações Parte 2: Requisitos; ABNT NBR 15930-1:2011 Portas de madeira para edificações Parte 1: Terminologia e simbologia;

9.3 ACESSÓRIOS E FERRAGENS

9.3.1 FECHADURA ED EMBUTIR COMPLETA

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de fechadura de embutir completa, para portas de madeira.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Ver detalhe e especificações do fabricante para a instalação.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

9.3.2 MOLA HIDRÁULICA PARA PORTA DE MADEIRA

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de mola hidráulica aérea para porta, com sistema pinhão e cremalheira, de tamanho compacto para as três diferentes potências de molas, permitindo controle no ângulo de abertura.

RECOMENDAÇÕES

As molas hidráulicas precisam ser testadas e aprovadas, recebendo um certificado de qualidade.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O conjunto da mola hidráulica deve ser instalado conforme orientação do fabricante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

9.4 ESQUADRIAS DE VIDRO

9.4.1 VIDRO

9.4.1.1 VIDRO COMUM LISO INCOLOR, 5MM

DESCRIÇÃO

Colocação de vidro comum em caixilhos com gaxeta de neoprene.

RECOMENDAÇÕES

O caixilho que vai receber o vidro deverá ser suficientemente rígido para não se deformar. A chapa de vidro será fixada com gaxeta no rebaixo do caixilho que deverá estar isento de umidade, gordura, oxidação, poeira e outras impurezas. O envidraçamento em contato com o meio exterior deverá ser estanque à água e ao vento.

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebrá-la e deverá ter sua borda protegida do contato com a alvenaria ou peça metálica. A chapa de vidro deverá ter folgas em relação às dimensões do rebaixo: a folga de borda deverá ser de, no mínimo, 3 mm e as folgas laterais de, no mínimo, 2 mm. Para chapas de vidro com uma das dimensões superior a 100 cm, deverá se usar calços nos rebaixos, de modo a garantir as folgas e evitar o aparecimento de tensões inaceitáveis para o vidro ou caixilho. O vidro deverá atender às condições estabelecidas na NBR 11706 - Vidros na construção civil e ter sua espessura determinada de acordo com a NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações - vidros na construção civil, sendo sua espessura mínima de 2,0 mm. Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão sempre ser manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas, e protegidas da umidade que possa provocar condensações. As chapas de vidro deverão ser fornecidas nas dimensões respectivas, evitando-se, sempre que possível, cortes no local da construção. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas, de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável (vidraceiro) e, após fixada, deverá ser adequadamente assinalada com um "x", de modo a marcar sua presença evitando danos e acidentes. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverá ser instalado em rebaixo fechado, com ou sem moldura, sendo as gaxetas encaixadas sob pressão para a fixação da chapa de vidro. A folga existente entre o fundo e laterais do rebaixo e a borda e laterais do vidro deverá ser preenchida pela gaxeta de neoprene e ter espessura mínima de 2

mm. Outros materiais de calafetagem poderão ser usados desde que sejam compatíveis com a gaxeta, o vidro e o material do rebaixo.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

9.4.2 PAINÉIS DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10 MM.

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de painéis de vidro temperado incolor, espessura de 10 mm. (72120)

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O local de aplicação do vidro deve ser conferido e as suas medidas confirmadas. Após isso o vidro deve ser verificado, aprovado pela fiscalização e aplicado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 10821-1:2011 Esquadrias externas para edificações Parte 1: Terminologia; Esquadrias externas para edificações Parte 2: Requisitos e classificação; ABNT NBR 13756:1996 Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação; NBR 11706 - Vidro na Construção Civil; ABNT NBR 14697:2001 Vidro laminado.

9.4.3 PORTA DE VIDRO

9.4.3.1 P03 – PORTA DE ABRIR, UMA FOLHA, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 90X210CM

DESCRIÇÃO

Colocação de porta de abrir, uma folha, com bandeira fixa, em vidro temperado 10 mm, vidro incolor, incluindo ferragens e fechadura cromadas e puxadores em aço inox.

RECOMENDAÇÕES

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a borda de um furo e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensão suscetível de quebra e deverá ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e o conjunto de fixação serão fornecidos pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o conjunto.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR 11706 - Vidro na Construção Civil; ABNT NBR 14651:2001 Fechaduras para portas de vidro – Requisitos;

9.4.3.2 P04 – PORTA DE ABRIR, UMA FOLHAS, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 80X230CM

IDEM ITEM 8.4.2.1

9.4.3.3 P05 – P05 - PORTA DE ABRIR, DUAS FOLHAS, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 140X210CM

DESCRIÇÃO

Colocação de porta de abrir, duas folhas, com bandeira fixa, em vidro temperado 10 mm, vidro incolor, incluindo ferragens e fechadura cromadas e puxadores em aço inox.

RECOMENDAÇÕES

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a borda de um furo e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensão suscetível de quebra e deverá ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e o conjunto de fixação serão fornecidos pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o conjunto.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 11706 - Vidro na Construção Civil; ABNT NBR 14651:2001 Fechaduras para portas de vidro – Requisitos;

IDEM ITEM 8.4.2.1

9.4.3.4 P06 – PORTA DE ABRIR, DUAS FOLHAS, COM BANDEIRA, EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, 1650X2250CM

DESCRIÇÃO

Colocação de porta de abrir, duas folhas, com bandeira fixa, em vidro temperado 10 mm, dimensões de 1,60x2,25m, vidro incolor, incluindo ferragens e fechadura cromadas e puxadores em aço inox.

RECOMENDAÇÕES

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a borda de um furo e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensão suscetível de quebra e deverá ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e o conjunto de fixação serão fornecidos pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o conjunto.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 11706 - Vidro na Construção Civil; ABNT NBR 14651:2001 Fechaduras para portas de vidro – Requisitos;

10. REVESTIMENTO

10.1 REVESTIMENTO EM MASSA

10.1.1 CHAPISCO

10.1.1.1 CHAPISCO PROJETADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO.

DESCRIÇÃO

Execução de chapisco industrializado projetado, conforme recomendações do fabricante.

RECOMENDAÇÕES

Para o processo de cura do chapisco: é imprescindível e atender as recomendações do fabricante.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da

Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Após a regularização e limpeza, deverá ser previsto reforço com tela de poliéster antes da execução do chapisco e nas aberturas de janelas, cobogós, caixas de ar condicionado, entre outras.

Materiais:

Tela de poliéster malha 1 mm x 1 mm ou 2 mm x 2 mm

Material de fixação: argamassa Colante ACIII.

Aplicação da tela: Preparar a argamassa com uma consistência mais fluida, embeber a tela na argamassa.

Aplicá-la na posição desejada, garantindo a sua fixação.

Aplicar a argamassa sobre a tela com o lado liso da desempenadeira, em seguida filetar a argamassa mantendo a regularidade dos cordões.

Após a aplicação dos reforços o chapisco poderá ser aplicado conforme as recomendações do fabricante e a autorização da fiscalização.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 13281 Argamassas para assentamento e revestimento de paredes e tetos
– Requisitos

10.1.2 EMBOÇO

10.1.2.1 EMBOÇO PAULISTA, MASSA ÚNICA, PREPARAÇÃO MECÂNICA

DESCRIÇÃO

Aplicação de camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

RECOMENDAÇÕES

O emboço deverá ser iniciado somente após concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos:

24 horas após a aplicação do chapisco;

14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de revestimento, excluído o chapisco;

28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso o emboço seja a camada única.

A espessura mínima admitida para o emboço é de 15 mm, se for receber reboco, e de 20 mm, caso seja camada única.

A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico), constituída de areia média, com dimensão máxima < 2,4 mm.

Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20 mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6 mm, na altura intermediária da camada.

O procedimento de execução do emboço deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referência, dispostos de forma tal, que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da régua a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados taliscas de madeiras ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada, constituindo as guias ou mestras.

Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 13281 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos
– Requisitos

10.2 REVESTIMENTO CERÂMICO

10.2.1 PORCELANATO ANTARTIDA 30X60 NAT BOLD, CÓDIGO 8266E, LINHA WHITE HOME, FAB. PORTOBELLO OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

DESCRIÇÃO:

Fornecimento e instalação de porcelanato Antártida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fabricante Portobello ou equivalente técnico.

RECOMENDAÇÕES:

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas (pastilhas), argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Ferramenta de aplicação da argamassa colante: desempenadeira denteada de 6 mm x 6 mm x 6 mm ou conforme recomendação dos fabricantes da argamassa colante e das pastilhas cerâmicas.

Forma de Assentamento: dupla camada (argamassa colante no emboço e no verso da placa cerâmica (pastilhas) de modo a preencher as juntas entre as peças).

Preparo da argamassa colante: através de misturador mecânico, utilizando a quantidade de água recomendada pelo fabricante na embalagem do produto e caixote plástico (estanque).

“Tempo de Repouso” da argamassa colante: após a mistura, aguardar, pelo menos, 10 minutos ou o tempo especificado na embalagem do produto, antes de utilizá-lo.

Preparo da base: promover a remoção de poeiras e partículas soltas através de escova de piaçaba. Outros tipos de sujeiras devem ser removidas conforme procedimentos específicos. Sob condições de forte insolação, a base poderá ser levemente umedecida antes da aplicação da argamassa colante.

Aplicação da argamassa colante: aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira na placa de pastilha, de modo a preencher completamente as juntas entre as placas. No emboço a argamassa deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, depois, filetada.

Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa cerâmica posicionando-a na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

“Tempo de Utilização” da argamassa colante: argamassa preparada deverá ser utilizada em um intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

“Tempo em Aberto”: consiste no tempo em que a argamassa pode ficar estendida sobre a base sem que perca suas propriedades adesivas.

Este tempo deve ser controlado através dos seguintes testes:

- Tocar a argamassa colante com os dedos sem sujá-los.
- Formação de película esbranquiçada na superfície da argamassa.
- Caso seja verificado que o tempo em aberto da argamassa foi ultrapassado, a argamassa deverá ser removida da base e descartada.
- Para evitar desperdício e a garantia dos serviços, recomenda-se que os panos abertos de argamassa sejam pequenos e compatíveis com as condições climáticas e o ritmo de produção.

Limpeza e controle das ferramentas: O caixote plástico e as ferramentas utilizadas devem ser mantidos limpas, sem resíduos de argamassas. O desgaste dos dentes da desempenadeira deverá ser verificado e os dentes refeitos ou a desempenadeira substituída sempre que o desgaste for superior a 1 mm.

UNIDADES DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

10.3 FORROS

10.3.1 FORRO DE GESSO

10.3.2 FORRO DE GESSO REMOVÍVEL EM PLACAS PREMOLDADAS 12,5MM, 125X62,5CM NA COR BRANCO LISO, MODELO GYPREX, FABRICANTE PLACO OU EQUIVALENTE TÉCNICO

DESCRIÇÃO

Colocação de forro constituído de placas pré-moldadas de gesso, podendo ser utilizado para rebaixamento, fechamento de tetos ou com a finalidade de ocultar tubulações aparentes.

RECOMENDAÇÕES

Os cômodos que receberem o forro deverão ser indicados no projeto, assim como a altura de instalação. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para o arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado. O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo ser possível instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para fixação das placas. Pregos apropriados para fixação das placas deverão ser fixados na base de sustentação e atados aos pinos existentes nas placas, por meio de fios ou arame galvanizado. As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12775:1992 - Placas lisas de gesso para forro - Determinação das dimensões e propriedades físicas - Método de ensaio; ABNT NBR 6331:2010 - Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado, para uso geral.

10.3.3 FORRO MONOLÍTICO DE GESSO ACARTONADO

DESCRIÇÃO

Colocação de forro monolítico, modelo Placostil F530, fabricante Placo ou equivalente técnico.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser utilizado para rebaixamento, fechamento de tetos ou com finalidade de ocultar tubulações aparentes.

Os ambientes que receberão o forro estão indicados em projeto. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverá ser marcado, em todo o perímetro, da parede, o nível determinado do pé direito, fixando fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. Peças apropriadas para a fixação das placas deverão ser fixadas na base de sustentação, por meio de tirantes fixados na estrutura.

As placas e perfis deverão ser nivelados, alinhados e encaixados e as placas deverão ser parafusadas em estrutura de aço.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

10.4 REVESTIMENTO FACHADAS

10.4.1 BRISES

10.4.1.1 BRISE EM RÉGUAS TUBULARES DE ALMÍNIO, COM ACABAMENTO NATURAL

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de brise confeccionado em réguas tubulares de alumínio, com acabamento natural. Paginação conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser instalados por empresa especializada e credenciada utilizando-se todos os materiais e acessórios indicados pela mesma. Especial atenção deverá ser dispensada no processo de transporte, armazenagem e montagem das peças dos brises, a fim de preservar sua integridade e características originais. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverá ser executada uma estrutura constituída de tubos quadrados em alumínio com acabamento natural, travados entre si para manter a paralelidade, sem flechas. Todas as emendas deverão receber acabamento especial para não apresentar defeitos ou descontinuidade, as peças terminais deverão receber tampões de PVC ou similar, para um perfeito acabamento e fixados às paredes do edifício. Os painéis deverão ser fixados nos tubos através de cantoneiras metálicas de 2"x 1/8 com 6m, e montados com encontro dos painéis sobrepostos.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12609:2012 Alumínio e suas ligas — Tratamento de superfície — Anodização para fins arquitetônicos — Requisitos

10.4.2 PASTILHA

10.4.2.1 PASTILHA CERÂMICA 5X5CM, NA COR INOX MESH, FABRICANTE ELIANE, ASSENTADA COM ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.

DESCRIÇÃO

Assentamento de pastilhas cerâmicas 5x5cm, na cor inox mesh, espessura de 6 mm, junta de assentamento de 3,5 podomm, fabricante Eliane ou equivalente técnico. Aprovado pela fiscalização e atendendo às exigências da NBR 15463 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato, conforme item 4.3, Tabela 2, propriedades físicas do Porcelanato, algumas listadas a seguir:

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Propriedades físicas | Método de Ensaio |
| Absorção de água | NBR 13818 Anexo B |
| Módulo de resistência à flexão | NBR 13818 Anexo C |
| Carga de ruptura | NBR 13818 Anexo C |
| Dilatação térmica linear | NBR 13818 Anexo K |
| Resistência ao gretamento | NBR 13818 Anexo F |
| Propriedades químicas | Método de Ensaio |
| Resistência ao Manchamento | NBR 13818 Anexo G |
| Resistência ao Ataque Químico | NBR 13818 Anexo H |

Os demais itens de inspeção e aceitação deverão ser obedecidos, conforme a norma referida, bem como os itens referentes a identificação das embalagens. Deverão ser apresentados relatórios técnicos em conformidade com a norma acima referida contendo resultados dos últimos 6 (seis) meses.

Deverá ser utilizada argamassa colante e que atenda as especificações de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas

RECOMENDAÇÕES

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas (pastilhas), argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Ferramenta de aplicação da argamassa colante: desempenadeira denteada de 6 mm x 6 mm x 6 mm ou conforme recomendação dos fabricantes da argamassa colante e das pastilhas cerâmicas.

Forma de Assentamento: dupla camada (argamassa colante no emboço e no verso da placa cerâmica (pastilhas) de modo a preencher as juntas entre as peças).

Preparo da argamassa colante: através de misturador mecânico, utilizando a quantidade de água recomendada pelo fabricante na embalagem do produto e caixote plástico (estanque).

“Tempo de Repouso” da argamassa colante: após a mistura, aguardar, pelo menos, 10 minutos ou o tempo especificado na embalagem do produto, antes de utilizá-lo.

Preparo da base: promover a remoção de poeiras e partículas soltas através de escova de piaçaba. Outros tipos de sujeiras devem ser removidas conforme procedimentos específicos. Sob condições de forte insolação, a base poderá ser levemente umedecida antes da aplicação da argamassa colante.

Aplicação da argamassa colante: aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira na placa de pastilha, de modo a preencher completamente as juntas entre as placas. No emboço a argamassa deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, depois, filetada.

Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa cerâmica posicionando-a na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

“Tempo de Utilização” da argamassa colante: argamassa preparada deverá ser utilizada em um intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

“Tempo em Aberto”: consiste no tempo em que a argamassa pode ficar estendida sobre a base sem que perca suas propriedades adesivas.

Este tempo deve ser controlado através dos seguintes testes:

- Tocar a argamassa colante com os dedos sem sujá-los.
- Formação de película esbranquiçada na superfície da argamassa.
- Caso seja verificado que o tempo em aberto da argamassa foi ultrapassado, a argamassa deverá ser removida da base e descartada.
- Para evitar desperdício e a garantia dos serviços, recomenda-se que os panos abertos de argamassa sejam pequenos e compatíveis com as condições climáticas e o ritmo de produção.

Limpeza e controle das ferramentas: O caixote plástico e as ferramentas utilizadas devem ser mantidas limpas, sem resíduos de argamassas. O desgaste dos dentes da desempenadeira deverá ser verificado e os dentes refeitos ou a desempenadeira substituída sempre que o desgaste for superior a 1 mm.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

10.4.2.2 PASTILHA CERÂMICA 5X5CM, NA COR ASFALTO MESH, FABRICANTE ELIANE, ASSENTADA COM ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.

Idem ao item 9.4.2.1

10.4.2.3 JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO

DESCRIÇÃO

Execução de junta de movimentação com a finalidade de criar panos de revestimento, proporcionado certa liberdade de movimentação para o sistema.

RECOMENDAÇÕES

O corte do emboço deverá ser efetuado durante a execução da argamassa de regularização na condição argamassa firme, não endurecida.

Deverão ser previstas a execução de juntas de movimentação horizontal em todos os pavimentos, na região de encunhamento, ou seja, na borda inferior de todas as vigas. As juntas de movimentação deverão ser espaçadas a cada 6m e deverão atender projeto executivo de fachada específico

A aplicação da primeira demão da pintura elastomérica no rasgo da junta deverá traspasar 2 cm sobre as bordas.

A impermeabilização deverá ser realizada pelo menos, 07 dias após o término do emboço.

Deverá ser utilizada uma pasta elastomérica com 300% de alongamento, conforme propriedades à seguir:

SELANTE:

| Propriedade | Método de Ensaio | Valores Limites |
|--|-------------------------|------------------------|
| Propriedades mecânicas após envelhecimento | ASTM D412 | > 80 % |
| Resistência ao Intemperismo e Ultravioleta | ASTM G26 | Resistente |
| Dureza Shore A | ASTM C 661 | < 30 |

Além destas propriedades são necessárias as garantias de não manchamento, nãoescorrimento, não formação de bolhas e aderência ao substrato.

Como a função dos selantes é vedar as juntas, garantindo a manutenção das suas funções, os requisitos de desempenho dos mesmos estão associados ao conforto, funcionalidade, segurança ou durabilidade e indicamos a seguir alguns requisitos que julgamos importantes para um adequado desempenho destes materiais:

- Acomodar mudanças dinâmicas na variação do tamanho das juntas;
- Estender-se e contrair-se quando submetidos a tensões, sem se descolar do substrato ou transmitir a este, tensões elevadas que possam desagregá-lo;
- Propiciar elevada aderência inicial e a longas idades nos mais diversos tipos de substratos;

- Oferecer resistência química a óleos, combustíveis e aos produtos químicos compatíveis com a natureza do polímero-base e com a formulação;
- Impedir a penetração e a ação de águas de chuva e de contaminações;
- Proporcionar impermeabilidade a líquidos, gases e vapores;
- Reter a água ou impedir o seu ingresso na estrutura;
- Impedir o ingresso de partículas sólidas que possam impedir ou restringir a movimentação das juntas;
- Proporcionar a continuidade de pisos ao longo das juntas protegendo as suas bordas contra o desgaste e o lascamento;
- Restringir a troca térmica entre o interior e o exterior da edificação;
- Prevenir o alastramento de incêndios através da edificação;
- Contribuir para o conforto acústico do interior da edificação;
- Oferecer boa resistência ao intemperismo e aos raios ultravioletas;
- Não causar manchas no substrato e não sofrer alterações de cor e brilho, mantendo a sua finalidade estética;
- Prevenir o desenvolvimento de fungos e de bactérias.

Deve-se levar em conta todas as solicitações as quais o selante estará submetido em condições normais de utilização. O conhecimento destas características e das Propriedades de cada produto permitirá a seleção do material mais adequado para cada situação.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Limpar a região do rasgo e aplicar três demãos da pasta elastomérica, conforme projeto específico;

Deverão ser feitas verificações ao longo da execução, refazendo pontos falhos (bolhas e falhas de preenchimento).

Após a limpeza da fachada, recomenda-se fazer uma nova verificação de bolhas e pontos falhos.

UNIDADES DE COMPRA

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear.

10.4.3 REVESTIMENTO EM ALUMÍNIO COMPOSTO

10.4.3.1 REVESTIMENTO EM PLACAS DE ALUMÍNIO COMPOSTO SOBRE MONTANTES METÁLICOS.

DESCRIÇÃO

Aplicação de revestimento em painéis de alumínio composto na cor Champagne Metallic PVD432-2, fabricante Belmetal ou equivalente técnico.

RECOMENDAÇÕES

O procedimento de execução do revestimento em painéis de alumínio composto deve seguir as orientações de instalação do fabricante. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O alumínio composto de ver ser instalado sobre estrutura metálica de sustentação nos locais indicados em projeto.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

11. PAVIMENTAÇÕES.

11.1 BASE OU CONTRAPISO

11.1.1 LASTRO DE CONCRETO

11.1.1.1 LASTRO DE CONCRETO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 5CM, PREPARO MANUAL.

DESCRIÇÃO

Execução de lastro de concreto em argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

RECOMENDAÇÕES

Verificar caimentos das superfícies para fins de impermeabilização e drenagem, conforme projeto específico. As juntas estruturais definidas no Projeto de Estrutura de Concreto deverão ser rigorosamente obedecidas na execução da pavimentação. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes de embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos. O contrapiso será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4,

quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa industrializada tipo III, à base de Cimento Portland, agregados selecionados e aditivos.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

NBR-5732 Cimento Portland Comum – Especificação; NBR-5733 Cimento Portland de alta resistência inicial – Especificação; NBR-5735 Cimento Portland de Alto Forno; NBR-5740 Análise Química de Cimento Portland - Disposições Gerais - Método de Ensaio; NBR-5741 Cimentos - Extração e Preparação de amostras - Método de Ensaio; NBR-6118 Item 08 - Obras de Concreto; NBR-118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado; NBR-7215 Cimento Portland - Determinação da Resistência à compressão - Método de Ensaio; NBR-7226 Cimentos, terminologia; NBR-11579 Cimento Portland - Determinação da finura por meio da peneira 75 Mm (nº 200); NBR-11580 Cimento Portland - Determinação da água da Pasta de Consistência Normal; ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

11.1.2 REGULARIZAÇÃO DE BASE

11.1.2.1 REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL.

DESCRIÇÃO

Execução de contra-piso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, sobre a base ou lastro de pavimentação, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual.

RECOMENDAÇÕES

A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não ser deve ser executado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação.

Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Sobre a base de regularização, serão colocadas as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. Será empregada a argamassa constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

11.2 PISOS

11.2.1 PISO CERÂMICO

11.2.1.1 PISO EM PORCELNATO TÉCNICO BIANCOGRES CEMENTO GRIGIO, 90x90CM, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III REJUNTADA COM REJUTNE FLEXÍVEL.

DESCRIÇÃO

Assentamento de piso em porcelanato, com dimensões de 90X90cm, acabamento natural, tipo A. Modelo de referência ou equivalente técnico: CEMENTO GRIGIO, Fabricante Biancogres.

RECOMENDAÇÕES

Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. No seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades

perceptíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento; ABNT NBR 14081:2004 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação; ABNT NBR 15463:2007 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato.

11.2.1.2 PISO EM POCELANATO TÉCNICO BIANCOGRES CEMENTO AVORIO, 60x60CM, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIAÇIZADA AC- III REJUNTADA COM REJUNTE FLEXÍVEL.

DESCRIÇÃO

Assentamento de piso em porcelanato CEMENTO AVORIO com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, Fabricante Biancogres ou equivalente técnico.

RECOMENDAÇÕES

Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. No seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças

corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento; ABNT NBR 14081:2004 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação; ABNT NBR 15463:2007 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato.

11.2.2 PISO – CIMENTADO / ALTA RESISTÊNCIA

11.2.2.1 PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MANUAL.

DESCRIÇÃO

Execução de piso cimentado pela distribuição de argamassa sobre a base ou lastro de pavimentação em área externa, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. O afastamento máximo entre juntas paralelas será de 1,20 m.

A disposição das juntas obedecerá ao desenho simples devendo ser evitados cruzamentos em ângulos e juntas alternadas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Colocar as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. A argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:4, é lançada sobre a base ou lastro, distribuído sobre a superfície, regularizado e nivelado com auxílio de régua metálica.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

NBR-5732 Cimento Portland Comum – Especificação; NBR-5733 Cimento Portland de alta resistência inicial – Especificação; NBR-5735 Cimento Portland de Alto Forno; NBR-5740 Análise Química de Cimento Portland - Disposições Gerais - Método de Ensaio; NBR-5741 Cimentos - Extração e Preparação de amostras - Método de Ensaio; NBR-6118 Item 08 - Obras de Concreto; NBR-118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado; NBR-7215 Cimento Portland - Determinação da Resistência à compressão - Método de Ensaio; NBR-7226 Cimentos, terminologia; NBR-11579 Cimento Portland - Determinação da finura por meio da peneira 75 Mm (nº 200); NBR-11580 Cimento Portland - Determinação da água da Pasta de Consistência Normal; ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

11.3 RODAPÉS

11.3.1 RODAPÉ – CERÂMICO

11.3.1.1 RODAPÉ EM GRANITO BRANCO DALLAS.

DESCRIÇÃO

Assentamento de rodapé cerâmico com 50:5, para recobrir o encontro entre piso e parede e proteger o pé da parede durante o uso do edifício.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser planas, sem trincas ou deformações e ter textura uniforme. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais

Página 81 de 124

constituíntes, tendo como dosagem inicial as proporções 1:0, 50:5 de cimento, cal hidratada e areia média, em volume.

Poderá ser executado o rejuntamento dos espaços entre as peças do rodapé, rodapé e piso, rodapé e parede, com uma massa plástica de cimento, de cimento branco ou de cimento branco com pigmento colorido, de modo a obter a cor desejada.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede com argamassa. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento. Quando assentados com argamassa mista de cal hidratada, as peças deverão ser previamente molhadas.

Entre as peças deverão existir juntas com espaçamento entre 1 mm e 3 mm. Após o assentamento, serão limpas as peças de qualquer resíduo da argamassa.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

11.4 SOLEIRAS

11.4.1 SOLEIRA – GRANITO

11.4.1.1 SOLEIRA EM GRANITO BRANCO DALLAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

DESCRIÇÃO

Assentamento de soleira, em granito Branco Dallas, e=2cm, no encontro de pisos de cômodos contíguos ou no acabamento do piso, nos vãos das portas conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

As peças de granito deverão ter as dimensões e tipo, especificados no projeto. As peças deverão ser planas, sem trincas ou deformações, ter textura uniforme e polida. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, tendo como dosagem inicial as proporções 1:1:4 de cimento, cal hidratada e areia média, em volume. Poderá ser executado o rejuntamento entre o piso e a soleira.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A soleira será assentada preferencialmente junto a execução do piso, devendo-se penetrar 2 cm de cada lado na parede e estar nivelada e alinhada, tendo como referência o alinhamento das paredes. Sobre a camada de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:1:4, nivelada, com espessura inferior a 2,5 cm, será lançado pó de cimento, que formará uma pasta sobre a qual a soleira deverá ficar completamente assentada. As peças de granito serão limpas de qualquer resíduo de argamassa.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

11.5 PEITORIS

11.5.1 PEITORIL – GRANITO

11.5.1.1 PEITORIL EM GRANITO BRANCO DALLAS, ASSENTADO COM ARGAMASAS INDUSTRIALIZADA, E = 25CM

IDEM ITEM 11.4.1.1

12. PINTURA

12.1 PINTURA DE FORROS E PAREDES INTERNAS

12.1.1 PINTURA LATÉX ACRÍLICA EM AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, NA COR BRANCO NEVE, FAB. SUVINIL OU SIMILAR. DUAS DEMÃOS

DESCRIÇÃO

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta acrílica, a ser aplicado nos ambientes internos, conferindo-lhes um acabamento uniforme.

RECOMENDAÇÕES

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizá-las.

RESUMO - LIMITE MÍNIMO DOS REQUISITOS DE TINTA LÁTEX - REQUISITOS ECONÔMICA STANDARD PREMIUM

| REQUISITOS | NORMAS | UNIDADE | LIMITES MÍNIMO DE DESEMPENHO | | |
|----------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------|-----------|---------|
| | | | ECONÔMICA | STANADART | PREMIUM |
| Cobertura Seca | NBR14942 | m ² /litro | 4,0 | 5,0 | 6,0 |
| Cobertura úmida | NBR14943 | % | 55,0 | 85,0 | 90, |
| Abrasão úmida sem pasta abrasiva | NBR15078 | Nº de ciclos | 100 | N.A* | N.A* |
| Abrasão úmida com pasta abrasiva | NBR14940 | Nº de ciclos | N.A* | 40 | 100 |

*N.A. – Não se aplica

Fonte: ABRAFATI / ABNT NBR

15079:2008

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas. Sobre superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 11702:2011 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação; ABNT NBR 15079:2011 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras; ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

12.1.2 EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA PARA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMÃOS.

12.2 DESCRIÇÃO

Execução do emassamento de paredes externas com massa acrílica Suvinil ou Coral, indicado para nivelar e corrigir imperfeições em qualquer superfície de alvenaria para posterior aplicação de pintura acrílica Suvinil ou Coral.

RECOMENDAÇÕES

Deve ser aplicada sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Para superfícies excessivamente absorventes, deve-se aplicar um fundo selador anterior ao emassamento. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deve ser aplicada com a desempenadeira de aço ou espátula sobre a superfície em camadas finas e sucessivas. Aplicada a 1ª demão, após um intervalo mínimo de 8 a 10 horas, ou conforme orientação do fabricante, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de eliminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 11702:2011 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação; ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

12.2.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, UMA DEMÃO.

DESCRIÇÃO

Aplicação de fundo selador acrílico em paredes antes do emassamento afim de uniformizar a absorção do produto.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. O operador deve usar máscara apropriada e óculos protetores quando aplicar tinta por pulverização. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A superfície da argamassa deve estar firme (coesa), limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície. Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco. Com lixa para massa, ref.: 230U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda., ou similar, eliminar qualquer espécie de brilho. Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de fundo selador acrílico para tratamento da superfície. Deverá observar as instruções e recomendações do fabricante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

12.2.2 PINTURA COM BORRACHA CLORADA PARA DEMARCAÇÃO DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO

DESCRIÇÃO

As demarcações das vagas para veículos deverão ser pintadas na cor amarela, como indicado no Projeto de Arquitetura.

RECOMENDAÇÕES

Todas as superfícies que serão pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de poeira, óleos, gorduras, graxas e argamassas. A procedência da tinta deverá ser aprovada pela Fiscalização. Será utilizada tinta a base de borracha clorada, conforme projeto. Deverá ser considerado o mínimo de 2 demãos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Conforme orientação do fabricante. Recomenda-se a utilização de um gabarito.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a metro quadrado.

12.3 PINTURA EM ESQUADRIA METÁLICA

12.3.1 PINTURA ESMALTE 2 DEMÃOS P/ESQUADRIA FERRO

DESCRIÇÃO

Pintura com tinta esmalte sintético acetinado nos corrimãos em aço na cor amarelo vibrante da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Aplicação de 1 demão de zarcão e 2 demãos de esmalte sintético.

RECOMENDAÇÕES/PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

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; as demãos de tinta somente serão aplicadas quando a precedente estiver perfeitamente seca; 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.

Não se recomenda pintar em ambientes com temperaturas inferiores a 12o C e umidade relativa do ar superior a 85%.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²)

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 14847:2002 - Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas – Procedimento; ABNT NBR 10253:1988 - Preparo de superfície de aço-carbono zincado para aplicação de sistemas de pintura – Procedimento;

ABNT NBR 11297:1988 - Execução de sistema de pintura para estruturas e equipamentos de aço-carbono zincado – Procedimento

12.3.2 PINTURA FUNDO ÓXIDO DE FERRO/ZARCÃO, 2 DEMÃOS PARA FERROS.

IDEM ITEM 11.2.1

13. COBERTURA

13.1 ESTRUTURAS

13.1.1 MADEIRA

13.1.1.1 IMUNIZAÇÃO PARA MADEIRAMENTO DA COBERTURA

DESCRIÇÃO

Execução de tratamento em madeiras com cupinicida ou fungicida, incolor.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Execução e pintura com substância tóxica. Quando a madeira é seca, a aderência é boa, podendo haver até 1,0 mm de penetração. Poderá se executar a imunização por imersão, colocando-se a madeira em tanques com a substância tóxica, durante certo tempo, que varia com a espessura da peça e com o imunizante

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 7190:1997 Projeto de estruturas de madeira.

13.1.1.2 ESTRUTURA PARA TELHA TERMOACÚSTICA, EM MADEIRA

DESCRIÇÃO

Execução de estrutura em madeira para cobertura, apoiada em laje, constituída por terças, frechais e pontaletes, estes com as respectivas peças de apoio.

RECOMENDAÇÕES

A execução da estrutura deverá obedecer aos desenhos do projeto estrutural e às especificações dos insumos utilizados. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

As cumeeiras serão de 76x114mm, as peças dispostas simetricamente em relação à linha de cumeeada. As terças e os frechais serão, também, de 76x114mm, admitindo-se, para os frechais, peças de 76x76mm. Os pontaletes, de 76x114mm terão a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça, possibilitando apoio de encaixe entre essas duas peças. As peças de apoio dos pontaletes serão de 76x114mm e terão 500mm de comprimento. Os pontaletes ficarão alinhados no sentido das cumeeiras e das terças, sendo 2,50m a distância máxima admissível entre elas. As emendas das cumeeiras e terças coincidirão com os apoios, de forma a se obter maior segurança, solidarizarão e rigidez da ligação.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 7190:1997 Projeto de estruturas de madeira

13.2 TELHAS

13.2.1 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA, ESPESSURA 0,43MM.

DESCRIÇÃO

Telhado com telha metálica trapezoidal termoacústica, espessura 0,43mm, modelo Telha Forro, fabricante Eternit ou equivalente técnico.

RECOMENDAÇÕES

A cobertura deverá ser executada conforme as recomendações da norma brasileira e nas dimensões e formas indicadas no projeto.

As telhas serão apoiadas sobre as faces das terças, formando uma superfície de contato com a largura mínima de 4 cm. As telhas serão fixadas às terças através de elementos de fixação especificados pelo fabricante. A distância entre terças variará em função do comprimento das telhas.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte, armazenamento das telhas e peças complementares e durante a montagem do telhado. As telhas deverão ser manuseadas individualmente e não sofrer esforços de torção. Durante a montagem e manutenção, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhamento deverá ser feito sobre tábuas, que se apoiem nas terças. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual(EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A montagem das telhas deverá ser feita por faixas, no sentido do beiral para a cumeeira e no sentido contrário dos ventos predominantes da região. As telhas deverão ser assentadas sobre terças, cujas faces de contato deverão situar-se em um mesmoplano. As telhas serão fixadas nos apoios, nas suas extremidades. As terças deverão ser paralelas entre si. Caso a cobertura seja fora do esquadro, deverá ser colocada a primeira telha perpendicularmente as terças, acertando o beiral lateral com o corte diagonal das telhas na primeira faixa. Em telhados de duas águas com arremate em cumeeira, deverão ser montadas as faixas opostas simultaneamente a fim de possibilitar o perfeito encaixe das peças.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 16373:2015 - Telhas e painéis termoacústicos - Requisitos de desempenho, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Siderurgia (ABNT/CB-28).

13.3 ELEMENTOS DE ARREMATES

13.3.1 RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 7CM.

DESCRIÇÃO

Consiste na execução de uma placa de concreto armado com 25cm de largura e 4cm de altura, no encontro do telhamento com a alvenaria, engastado nas paredes de alvenaria com o objetivo de evitar respingos.

RECOMENDAÇÕES

As peças podem ser pré-moldadas ou moldadas no local, mas, em qualquer caso, devem fazer paralelismo com a inclinação da cobertura e distar das telhas, no máximo, de 5cm. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Em toda concordância de telhado com parede, a 5cm do plano da telha em fibrocimento, fixar-se-á, através de um caibro, uma tábua em madeira de 25cm de largura como guia para execução do rufo. Sobre esta tábua será colocada a armadura metálica (indicada em projeto estrutural) a ser concretada, sempre engastada 3cm na parede. O rufo, quando pronto, deverá ser devidamente impermeabilizado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6118:2007 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

13.3.2 CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADERIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.

DESCRIÇÃO

Assentamento de chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14 x 10 cm, fundido no local.

RECOMENDAÇÕES

As peças de concreto deverão ter as dimensões especificadas no projeto. Deverão ser planas, sem trincas ou deformações e textura uniforme. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, sendo assentadas com argamassa de areia e cimento no traço 1:3. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O chapim será assentado, devendo-se exceder a largura em 2 cm de cada lado na parede e estar nivelada e alinhada, tendo como referência o alinhamento das paredes. As peças serão assentadas com argamassa de areia e cimento no traço 1:3, nivelada, com espessura inferior a 2,5 cm sobre a qual o chapim deverá ficar completamente assentado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6118:2007 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

13.3.3 CALHA DE CONCRETO FCK = 25MPA, E = 6CM, INCL.FORMA PLASTIFICADA 18MM/ ESCORAMENTO MAD SERRADA C/REAP. 12X E 95,0KG ACO CA-50/60/M3.

DESCRIÇÃO

Consiste na execução de uma calha de concreto armado com a largura especificada em projeto e 6cm de espessura, no encontro do telhamento com a alvenaria.

RECOMENDAÇÕES

As peças devem ser moldadas no local, e a projeção das telhas deverá sobrepor as calhas no mínimo de 15cm. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A calha, quando pronta, deverá ser devidamente impermeabilizada.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6118:2007 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1 ILUMINAÇÃO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

14.2 ILUMINAÇÃO EXTERNA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

14.3 REDE DE BAIXA TENSÃO – TOMADAS COMUNS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

14.4 INFRA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.5 ENTRADA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

14.6 ELÉTRICA EQUIPAMENTOS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

15. TELEFONIA E LÓGICA

15.1 REDE – LÓGICA E TELEFONIA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

15.2 LÓGICA E EQUIPAMENTOS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

16. CFTV

16.1 INFRA E PRUMADA DE CFTV

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

17. AR CONDICIONADO

17.1 INFRAESTRUTURA AR CONDICIONADO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

17.2 DRENO AR CONDICIONADO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

18. SEGURANÇA

18.1 DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

18.2 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

18.3 REDE DE HIDRANTES

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

18.4 EXTINTORES

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

18.5 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

19. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

19.1 REDE DE ÁGUA FRIA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

19.2 REDE DE ESGOTO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

19.3 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

19.4 RESERVATÓRIO E CADA DE BOMAS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

19.5 APARELHOS SANITÁRIOS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

19.5.1 BACIA SANITÁRIA COM BARRA DE APOIO

DESCRIÇÃO

Instalação de Bacia sanitária de louça sifonada, com tampa e acessórios.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante.

Rejuntamento entre a bacia e o piso para acabamento final.

Em todos os sanitários, com exceção dos sanitários P.N.E, conforme detalhamento em projeto de arquitetura.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.2 BACIA SANITÁRIA

DESCRIÇÃO

Bacia turca com sifão 60x48x37cm.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.3 BACIA SANITÁRIA INOX PRIME – LINHA PRISIONAL

DESCRIÇÃO:

Bacia convencional sanitária em aço inox AISI 304 com espessura 1,5mm. Possui saída de água horizontal para acesso por galeria técnica ou saída de água vertical com acesso lateral.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO:

Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante.

Em todos os sanitários, com exceção dos sanitários P.N.E, conforme detalhamento em projeto de arquitetura.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.4 CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL COM SIFÃO E VÁLVULA CROMADOS

DESCRIÇÃO

Instalação de cuba em aço inoxidável, dimensões 56,0x00,0x11,5 cm, com sifão em metal cromado 1.1/2"x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia.

RECOMENDAÇÕES

Após a colocação da cuba, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.5 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, APARALHO MISTRURADOS E ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO

Instalação de lavatório de louça branca com ladrão, dimensões 55x45cm, rabicho cromado de ½", com coluna, inclusive acessórios de fixação. Ferragens em metal cromado, sifão 1680 de 1"x1.1/4", aparelho misturador 1875/c45 com arejador, válvula de escoamento 1603, rabicho em PVC.

RECOMENDAÇÕES

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna de cerâmica e fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.6 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, CUBA MÉDIO LUXO 52X39 SEM LADRÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO.

DESCRIÇÃO

Lavatório louça branca embutir, cuba médio luxo sem ladrão, dimensões 52x39cm, ferragens em metal cromado, sifão 1680 1"x1.1/4", torneira de pressão 1193de 1/2" e válvula de escoamento 1600, rabicho em PVC.

RECOMENDAÇÕES

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna de cerâmica e fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.7 MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA

DESCRIÇÃO

Instalação de mictório de louça branca com sifão integrado, dimensões 33x28x53cm, ferragens em metal cromado, registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2".

RECOMENDAÇÕES

Deve-se atentar para que haja um perfeito alinhamento entre a saída de esgoto e a válvula do mictório, para evitar que a tubulação fique fora do eixo ou má conectada. As pontas dos tubos deverão estar em esquadro e chanfradas. A ponta e a conexão deverão ser limpas com solução limpadora, devendo-se utilizar adesivo plástico para as conexões que não forem roscáveis. Após a colocação do mictório, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

Uso de mão-de-obra habilitada.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A instalação de mictório de louça branca compreenderá a sua fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados, e, então, ligado às redes de água e esgoto, com uso de kit para mictório. Para uma melhor vedação deve-se utilizar fita veda rosca, nas conexões.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.8 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, CUBA MÉDIO LUXO 52X39, COM LADRÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO.

DESCRIÇÃO

Lavatório louça branca embutir, cuba médio luxo com ladrão, dimensões 52x39cm, ferragens em metal cromado, sifão 1680 1"x1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1603, rabicho em PVC.

RECOMENDAÇÕES

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna de cerâmica e fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.5.9 LAVATÓRIO PRISIONAL

DESCRIÇÃO

Lavatório prisional com estrutura robusta, resistente ao vandalismo, este lavatório é indicado para prisões. Fabricado em aço inox AISI 304 com espessura de 1,5mm e acabamento escovado, com torneira e válvula temporizada. A saída de água é horizontal e possui sifão opcional.

RECOMENDAÇÕES

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A instalação do lavatório far-se-á mediante fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.6 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

19.6.1 BARRA DE APOIO

DESCRIÇÃO

Colocação de barras de apoio em sanitário de portadores de necessidades especiais, conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A ducha deverá ser enroscada manualmente na saída de água (joelho azul reforçado com rosca de latão), tomando-se cuidado para não deixar a ducha torcer ou danificar o joelho. Utilizar fita veda-roscas na instalação da ducha.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.6.2 DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA SANITÁRIOS

DESCRIÇÃO

Colocação de ducha higiênica com registro para sanitários.

RECOMENDAÇÕES

Não deverá ser utilizado cordão nas conexões da ducha. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.6.3 VÁLVULA DE DESCARGA 1 ½", COM REGISTRO ACOPLADO, DIÂMETRO DE 32 (1 ¼") OU 40 MM (1 ½")

DESCRIÇÃO

Colocação de válvula de retenção junto à tubulação.

RECOMENDAÇÕES

O construtor deverá assegurar-se de que a posição, o diâmetro e o tipo de válvula estão de acordo com o previsto no projeto executivo.

Não deverá ser usado cordão, massa, estopa ou tinta zarcão. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Limpar as ranhuras internas do registro e as externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC JS). A ponta do tubo do adaptador será envolvida com fita vedar rosca, para permitir uma perfeita vedação da união deste com a válvula.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.6.4 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LOGNA PARA PIA

DESCRIÇÃO

Instalação de torneira de pressão cromada longa utilizada para pia de cozinha.

RECOMENDAÇÕES

Após a colocação da torneira, deverá ser verificado o seu funcionamento. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A torneira será instalada na parede em uma conexão dotada de bucha de latão, com a rosca envolta em uma fita de vedação para evitar vazamentos.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.6.5 TORNEIRA DE PRESSÃO CROAMDA PARA USO GERAL

DESCRIÇÃO

Instalação de torneira cromada de pressão para uso geral.

RECOMENDAÇÕES

Após a colocação da torneira, deverá ser verificado o seu funcionamento.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A torneira será instalada na parede em uma conexão dotada de bucha de latão, com a rosca envolta em uma fita de vedação para evitar vazamentos.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

19.6.6 CABIDE LINHA IZY

Vide especificações técnicas do fornecedor

19.6.7 CABIDE DUPLO

Vide especificações técnicas do fornecedor

19.6.8 PARALEIRA LINHA IZY

Vide especificações técnicas do fornecedor

19.6.9 DISPENSER DE PAPEL INTERFOLHAS

Vide especificações técnicas do fornecedor

19.6.10 ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de espelho com moldura em madeira sobre compensado plastificado de 6mm. Paginação conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Certificar-se de que o compensado está limpo e seco antes da fixação do espelho.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

20. IMPERMEABILIZAÇÃO

20.1 SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÕES

20.1.1 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ASFALTO ELASTOMERICO EM CALHAS, 3 DEMÃOS, ESTRUTURADO COM VEU DE POLIESTER

DESCRIÇÃO

Impermeabilização de Coberturas Planas com Manta Asfáltica de Poliéster 4mm, Tipo III.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações das normas, especificações regulamentadoras existentes e as recomendações do fabricante. A área deve estar regularizada, com caimentos adequados e cantos arredondados (meia-cana) e a superfície ao redor dos ralos de escoamento

rebaixada. Verificar se a superfície não apresenta saliências, bordas ou fissuras que possam danificar a manta asfáltica. Deverão ser aplicadas uma ou duas demãos de PRIMER MANTA VEDACIT e aguardar a secagem do produto.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A aplicação da manta deve começar pela parte mais baixa da superfície para que as emendas das mantas obedeçam ao escoamento da água:

A - Recortar um retângulo de MANTA ASFÁLTICA VEDACIT POLIÉSTER na medida de 35 cm x 20 cm, enrolá-lo em forma de cilindro. Com o calor do maçarico colar 10 cm da manta na parte interna do ralo (dentro do cano), deixando cerca de 10 cm de manta para fora.

B - Com um estilete cortar em tiras a MANTA ASFÁLTICA VEDACIT POLIÉSTER que ficou acima do nível do piso e aderir à maçarico na superfície imprimada. Sobrepor um pedaço de manta asfáltica a todo o diâmetro do ralo a ser trabalhado e cortar (em forma de pizza) a face que será aderida à parte interna do tubo.

C - Aderir as pontas da MANTA ASFÁLTICA VEDACIT POLIÉSTER na parte interna do tubo previamente revestido, fazendo o biselamento. A grelha deve ser fixada sempre na proteção mecânica (contrapiso).

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

20.1.2 PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3

DESCRIÇÃO

Preparo de mistura manual de cimento, areia e água, podendo conter adições e aditivos, a fim de melhorar determinadas propriedades.

RECOMENDAÇÕES

Uma argamassa de boa qualidade, deverá ter pasta suficiente para envolver todos os grãos do agregado, garantir sua aderência e apresentar as seguintes características:

- a) trabalhabilidade, medida pela retenção de água;
- b) resistência de aderência à tração, conforme especificação;
- c) resistência à compressão e tração, conforme a solicitação;
- d) permeabilidade, adequada a cada situação;
- e) baixa retração e capacidade de deformação;

f) durabilidade, diante das ações atuantes.

Os materiais componentes das argamassas deverão atender às recomendações referentes aos insumos: cimento, areia e água.

A dimensão máxima do agregado, a ser adotado na fabricação de argamassa, destinada a aplicação em paredes e tetos, deverá ser:

chapisco: de 2,4 a 6,3 mm;

emboço: de 1,2 a 4,8 mm;

reboco: inferior a 1,2 mm;

outros: conforme especificação.

Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do endurecimento, antes do seu emprego, ficando inutilizada a argamassa que apresentar sinais de endurecimento. Não deverá ser reaproveitada a argamassa retirada dos revestimentos em execução, a não ser que haja uma reciclagem adequada.

A dosagem prevista, especificada pela proporção, é em volume seco e deverá ser obedecida rigorosamente para cada aplicação.

A escolha da argamassa adequada deverá estar de acordo com a especificação da obra.

O cimento deverá ser medido em massa, 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 35 litros. A areia poderá ser medida em massa ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio. A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista.

As argamassas deverão ser misturadas por processo manual, até obtenção de uma mistura homogênea. Só é permitido o amassamento manual, para volumes inferiores a 0,10 m³, de cada vez e quando autorizado pela fiscalização.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Para amassamento manual, executar a mistura em superfície plana, limpa, impermeável e resistente, seja em masseira, tablado de madeira ou cimentado, com tempo mínimo de mistura de 6 minutos.

Preparar a mistura seca de cimento e areia com auxílio de enxada e pá, até que a mistura apresente coloração uniforme. Em seguida, dispor a mistura em forma de coroa e adicionar a água no centro da cratera formada. Prosseguir, então, o amassamento até obtenção de uma massa homogênea, acrescentando, quando necessário, mais um pouco de água para conferir a consistência adequada.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

20.1.3 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA

DESCRIÇÃO

Impermeabilização de coberturas com manta asfáltica espessura 3mm, protegida com filme de alumínio gofrado espessura 0,8mm, inclusa emulsão asfáltica. Impermeabilização não sujeita a fissurações e a trânsito, à base de elastômeros sintéticos, aplicadas sobre concreto ou argamassa, bem solidária à base.

RECOMENDAÇÕES

O substrato deve se encontrar firme, coeso, seco, regular, limpo, isento de corpos estranhos, restos de fôrmas, pontas de ferragem, restos de produtos desmoldantes ou impregnantes, falhas e ninhos; com declividade nas áreas horizontais de no mínimo 1% em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas é permitido o mínimo de 0,5%. Cantos devem estar em meia cana e as arestas arredondadas. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Aplicar uma demão do produto de imprimação com rolo de lã de carneiro, trincha ou brocha de forma homogênea aguardando sua total secagem, exceto para os casos de mantas não aderidas ao substrato. Recomenda-se que a aplicação das mantas asfálticas seja efetuada em temperaturas ambientes acima de 5°C, salvo orientação específica do fabricante. Desenrolar as bobinas alinhando-as e rebobinando-as novamente, sobre o substrato a ser impermeabilizado. O consumo, manuseio, ferramentas e instruções de segurança devem seguir as recomendações do fabricante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 9575:2010 Impermeabilização - Seleção e projeto; ABNT NBR 9574:2008 Execução de impermeabilização.

20.1.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA BUTÍLICA

DESCRIÇÃO

Execução de impermeabilização horizontal de alicerces com manta butílica de 0,8 mm de espessura.

RECOMENDAÇÕES

Para este serviço não estão incluídos na composição a camada de berço e de amortecimento. Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações das normas e especificações regulamentadoras existentes. As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A superfície deverá ser regularizada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 sobre chapisco do mesmo traço. Deverá ser aplicada camada de imprimação e após estar completamente seca, aplicar a manta butílica cuja emenda, se necessária, deverá ser feita com sobreposição de 10 cm das mantas. Deverá ser aplicada a proteção mecânica (chapisco) e sobre este, proceder o levantamento da alvenaria cuidadosamente, para não ferir a impermeabilização.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m), tendo a manta espessura mínima de 0,8 mm.

20.1.5 REGULAIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL

DESCRIÇÃO

Execução de contrapiso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, sobre a base ou lastro de pavimentação, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual.

RECOMENDAÇÕES

A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não se deve ser executado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação.

Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Sobre a base de regularização, serão colocadas as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. Será empregada a argamassa constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado

21. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

21.1 PAISAGISMO

21.1.1 PREPARO DO TERRENO

21.1.1.1 TERRA VEGETAL PARA PLANTIO

DESCRIÇÃO

Construtor deverá fornecer terra vegetal, de 1ª qualidade, isenta de detritos, a ser instalada nas áreas de ajardinamento indicadas no Projeto de Arquitetura.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O lançamento da terra vegetal deverá ser executado em dias sem chuva, sendo o espalhamento feito manualmente.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro cúbico.

21.1.2 PLANTAÇÃO

21.1.2.1 GRAMA ESMERALDA EM ROLOS

DESCRIÇÃO

Os gramados serão constituídos com rolos de campo, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal. Antes do assentamento dos rolos, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc.

RECOMENDAÇÕES

As superfícies enlevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto. O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, a fim de facilitar a sua aderência.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

As leivas deverão ser assentes sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As leivas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as leivas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície enlevada deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, a fim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento das leivas.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.

21.2 FECHAMENTO EXTERNO

21.2.1 MURO

21.2.1.1 MURO EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM BASE EM ALVENARIA DE PEDRA 30X60CM, PILARETES (9X20) A CADA 3M, CINTA INFERIOR E SUPERIOR, CHAPISCO, REBOCO E PINTURA COM TINTA EM PÓ. H=2,50M.

DESCRIÇÃO

Execução de muro com bloco cerâmico com altura de 2,50m.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverá ser executado com argamassa e alinhamento indicado no projeto executivo. Deverão ser executados pilaretes em concreto armado a cada 3 metros. Deverá ser executada ainda cinta de amarração, tanto na parte inferior como superior, nas dimensões previstas em projeto.

O muro deverá ser chapiscado e rebocado ao longo de sua extensão nos dois lados. Além disso, o muro deverá ser pintado com tinta em pó.

A alvenaria deverá ser executada conforme as recomendações indicadas na NBR 8545 da ABNT. O serviço é iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades do muro, assentando-se os blocos sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre os dois cantos ou extremidades já levantadas, estica-se uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade de cada fiada. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro.

21.2.1.2 GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO REDONDO INCLUSIVE FUNDAÇÃO E CINTA.

DESCRIÇÃO

Fornecimento, fabricação e instalação de gradil em tubo de aço galvanizado redondo com fundação e cinta de amarração.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser observada a cota do piso pronto.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deverão ser escavados os locais para execução da fundação e fixação dos montantes do gradil. O gradil deverá ficar escorado até o completo endurecimento do concreto utilizado no chumbamento dos montantes.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.

21.3 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

21.3.1 PISO RODOTÁTIL EM CONCRETO – EXTERNO

DESCRIÇÃO

Execução de pavimentação com piso tátil direcional e/ou de alerta em concreto na cor natural, para deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, inclusive regularizações da base.

RECOMENDAÇÕES

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Assentamento diretamente no contrapiso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado). O assentamento será efetuado sobre base em lastro de concreto no traço 1:2:3 com 18 MPa e espessura de 8,0 cm, com argamassa pré-fabricada da Quartzolit específica para área externas ou argamassa de cimento e areia média no traço 1:3. As juntas receberão aplicação de rejunte flexível da marca Quartzolit ou similar.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos.

21.3.2 PASSEIO DE CONCRETO RÚSTICO COM JUNTAS DE MADEIRA

DESCRIÇÃO

Execução de passeio em concreto, feitos por quadros limitados pela parede externa da edificação, meio fio e ripas de madeira, com espessura média de 7cm.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. O serviço não deve ser executado em dias chuvosos, tendo-se o devido cuidado de manter o passeio protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias. O concreto deve ser dimensionado para o $f_{ck}=13,5$ MPa, e ter trabalhabilidade necessária para ser distribuído, regularizado e nivelado sobre a base e dentro dos quadros. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Sobre a base ou terreno limpo, regularizado e bem apiloado, fixam-se as ripas formando quadros. As ripas devem estar perfeitamente alinhadas e niveladas pois devem ser utilizados também como guias para o nivelamento do concreto. O concreto é lançado sobre a base, no quadrado, distribuído e nivelado, tomando como referência as faces superiores das ripas de madeira.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

21.3.3 COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIEMNTAÇÃO EM APRALELEPIPEDO, H=5CM

DESCRIÇÃO

Serviços preliminares para pavimentação em paralelepípedo ou bloco de concreto intertravado.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Após marcação do gabarito da caixa de pavimentação, definindo a largura da pista (leito estradal), iniciar nivelamento e compactação, utilizando-se trator, pá-carregadeira, motoniveladora, caminhão irrigadeira e rolos compactadores, respectivamente, fazendo-se o devido controle de compactação do solo. O bota-fora do material excedente será em local previamente definido pela fiscalização a uma distância de até 1,00 km.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

21.3.4 COLCHÃO DE AREIA PARA PASSEIO, H=5CM

IDEM ITEM 20.3.2

21.3.5 MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIM.:12X15X30X100CM REJUNTADO C/ ARGAMASSA 1:4 (CIMENTO E AREIA)

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de Meio-fio (guia) de concreto pré-moldado, nas dimensões 12x15x30x100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c/argamassa 1:4.

RECOMENDAÇÕES

Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces sem saliências nem reentrâncias acentuadas e com arestas em linhas retas perpendiculares entre si. Todo equipamento deverá ser cuidadosamente inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não será dada autorização para o início dos serviços. As dimensões dos meios-fios serão controladas diretamente por medições com trena. Os meios-fios que não apresentarem as dimensões dentro dos limites especificados serão rejeitados. Por inspeção visual, a Fiscalização fará a rejeição dos meios-fios que apresentarem depressões ou saliências acentuadas nas faces, ou outra deformação. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Antes do início do trabalho de pavimentação com paralelepípedos, todas as obras de terraplenagem, de bueiros, drenagem profunda, a regularização e estabilização da camada que servirá de base (geralmente uma camada de sub-base) deverão estar concluídas. A vala para assentamento dos meios-fios deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado, deixando-o na cota desejada. Sobre o fundo da vala regularizado será lançado um lastro com espessura de 10 cm que poderá ser de brita (diâmetro máximo de 19 mm) ou de concreto magro (Rc = 10 Mpa). As guias serão assentes nas valas, sobre o lastro, com a face que não apresente falhas, para cima, obedecendo ao alinhamento e as cotas de projeto. Os meios-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O material escavado da vala deverá ser repostado e apiloado, ao lado da guia, após o assentamento da mesma.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12255:1990 - Execução e utilização de passeios públicos – Procedimento; NBR 9781 - Peças De Concreto Para Pavimentação; NBR 9780 - Peças de Concreto para Pavimentação - Ensaio Compressão; NBR 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

21.3.6 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA.

DESCRIÇÃO

Instalação de piso intertravado em blocos de concreto rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

RECOMENDAÇÕES

As Os blocos de concreto devem estar em conformidade com as Normas Brasileiras NBR-9780 e NBR-9781, sem apresentar fissuras, vazios, bordas quebradas ou rebarbas, devem ter cantos vivos e cor uniforme, com pigmentos que resistam à alcalinidade do cimento, à exposição aos raios solares e às intempéries. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A soleira O terreno deverá ser nivelado e apiloado, com compactador tipo “sapo”, removendo tocos e raízes; Os blocos de concreto serão assentados sobre uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme 4,0 a 5,0cm em toda a área; O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo; As juntas devem ser regulares, com espessura de aproximadamente 3,0mm, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas; Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos; Fazer o rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado.

21.4 SINALIZAÇÃO

21.4.1 PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA – INTERNO

DESCRIÇÃO

Execução de piso tátil direcional e/ou de alerta em placas de borracha antiderrapante, fixado com cola de contato, acabamento com tratamento ultravioleta. Dimensões 250x250mm. Espessura total (base + relevo): 5mm. Na cor amarela.

RECOMENDAÇÕES

O piso deverá ser previamente limpo com álcool isopropílico para remoção de sujeiras, manchas e gorduras, antes do assentamento das placas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Utilizando as próprias placas de borracha como gabarito, deve-se marcar o caminho no piso, com fita crepe de 25mm. Deve-se, então, aplicar uma camada fina de cola no piso e no verso as placas de borracha, uniformemente, com pincel macio de 2". Após esperar a secagem da cola, aplicar as placas no piso, tomando-se cuidado para eliminar as bolhas com marreta de borracha por toda a superfície das placas. Caso seja necessário, pode-se utilizar estilete para realizar o arremate das bordas das placas.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

NORMAS TÉCNICA

ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos.

21.5 ELEMENTOS DECORATIVOS

21.5.1 MASTRO PARA BANDEIRA EM AÇO GALVANIZADO, H=5,00M

DESCRIÇÃO

Fornecimento de 3 mastros para bandeira em aço galvanizado, altura de 5m, com tratamento Primer, pintado na cor alumínio. Inclui suporte de ferro para

amarração da bandeira próximo a base com altura de 1,60m, com rolimã e cordas.

RECOMENDAÇÕES

Obedecer ao formato do reservatório. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Para fixação no solo, o mastro é enterrado no chão com 10% de sua altura e concretado.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

21.6 ALTOMATIZADOR PIVOTANTE PARA PORTÃO METÁLICO

DESCRIÇÃO

Para portões pivotantes de duas folhas Modelo “Alumínio 2000”, fabricante Peccinin ou equivalente. Com central de comando incorporada à máquina e protegida por carenagem dedicada, com motor duplo protegido sem riscos de aquecimento. Saída de luz de garagem e trava eletromagnética.

RECOMENDAÇÕES

O Construtor deverá contratar Empresa Especializada que fornecerá o Projeto Executivo da Execução e Instalação.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Conforme indicação do fabricante.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

LIMPEZA DE OBRA

22.1 LIMPEZA GERAL DA EDIFICAÇÃO

22.1.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA

DESCRIÇÃO

Limpeza permanente da obra, incluindo remoção de entulho, lavagem e remoção de detritos.

RECOMENDAÇÕES

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos. Lavar com água e detergente as superfícies laváveis. O serviço de limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira, entulho e detritos em grau satisfatório para um bom ambiente de trabalho na obra.

UNIDADES DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

23. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

23.1 ENGENHEIRO DE OBRA

DESCRIÇÃO

Engenheiro com experiência comprovada em carteira.

UNIDADES DE COMPRA

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o mês.

23.2 TÉCNICO DE SEGURANÇA

DESCRIÇÃO

Técnico em segurança do trabalho com experiência comprovada em carteira.

UNIDADES DE COMPRA

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o mês.

23.3 MESTRE DE OBRA

DESCRIÇÃO

Mestre com experiência comprovada em carteira.

UNIDADES DE COMPRA

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o mês.

A equipe técnica deverá atender às exigências do projeto básico, durante todo o período da obra deverá haver um vigia no canteiro. A equipe de obra não se restringe ao previsto no item administração.

24. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS DO PRÉDIO DO FÓRUM GENTIO DO OURO

24.1 CIRCULAÇÃO E CÔMODOS

- Piso – Porcelanato Técnico na cor Cimento Grigio, 90x90cm, Fab. BIANCOGRES ou equivalente técnico.
- Rodapé – Rodapé em granito branco dallas h=15cm.

- Soleira – granito Branco Goiás polido.
- Parede – Pintura 100% acrílica sobre massa acrílica, na cor branco neve com acabamento fosco, fabricante Suvinil.
- Teto – Forro gesso removível em placas pré-moldadas 125 x 62,5 cm, na cor branco liso, modelo Gyplex, fabricante Placo ou equivalente técnico.

24.2 SANITÁRIOS PÚBLICOS

- Piso – Porcelanato Técnico na cor Cimento Avorio, 60x60cm, Fab. BIANCOGRES ou equivalente técnico.
- Soleira – Em granito Branco Dallas polido.
- Bancadas – Em granito Branco Dallas polido, e=2cm
- Testeira – granito Branco Dallas polido (8x2)cm
- Rodapia – Em granito Branco Dallas polido (10x2)cm
- Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.
- Teto – Forro monolítico de gesso acartonado, e=12.50mm, modelo Placostil F530, Fab. Placo ou equivalente.
- Cuba – de embutir, ref: L.37, na cor branco, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Vaso – Bacia convencional P9, modelo Ravena, cor branca, parafuso p/ bacia modelo SP13, anel de vedação Decanel AV.90 e Ligação de ajuste para bacia modelo 1968.C, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Mictório - com sifão integrado, com entrada de água embutida (antivandalismo), na cor branco, ref: M.714. Conjunto de instalação para mictório, ref: FM.714. Utilizar com Decalux embutido 2780.C, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Assento para Bacia - Em poliéster, ref: AP.51, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Metais – Torneira lavatório mesa fechamento automático, linha Decamatic, ref: 1170.C, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Válvula para escoamento unif. 1602 com engate flexível 4607, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Sifão para lavatório ref: 1680.C.100.112, fabricante Deca ou equivalente técnico.

- Válvula de descarga Hydra Eco Pro, ref: 2565.C.112.PRO, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Acessórios – Papeleira linha Izy, ref: 2020.C37, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Cabide linha Izy, ref: 2060.C37, fabricante Deca ou equivalente técnico.

24.3 SANITÁRIOS PÚBLICOS PCD

- Piso – Porcelanato Técnico na cor Cemento Avorio, 60x60cm, Fab. BIANCOGRES ou equivalente técnico.
- Soleira – Em granito Branco Dallas polido.
- Bancadas – Em granito Branco Dallas polido, e=2cm
- Testeira – granito Branco Dallas polido (8x2)cm
- Rodapia – Em granito Branco Dallas polido (10x2)cm
- Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.
- Teto – Forro monolítico de gesso acartonado, e=12.50mm, modelo Placostil F530, Fab. Placo ou equivalente.
- Cuba – Lavatório L.51 com coluna suspensa CS.1, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Vaso - Bacia conforto sem abertura frontal, ref: P.510, cor branca, parafuso p/ bacia modelo SP13, anel de vedação Decanel AV.90 e Ligação de ajuste para bacia modelo 1968.C - Deca ou equivalente técnico.
- Assento para Bacia - Em poliéster, ref: AP.51, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Metais – Torneira Decamatic, linha Conforto, ref: 1173.C.CONF, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Válvula para escoamento unif. 1602.C com engate flexível 4607.C.030 (30cm), fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Sifão para lavatório ref: 1680.C.100.112, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Válvula de Descarga com alavanca Hydra Eco Conforto ref: 2565.C.112.CONF (baixa pressão), fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Barra de apoio 40 cm, inox escovado, ref: 2310.C.040.ESC, fabricante Deca ou equivalente técnico.

- Barra de apoio 80 cm, inox escovado, ref: 2310.C.080.ESC, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Acessórios – Ducha higiênica com registro e derivação, com mecanismo MVS 3 1/2, linha Smart-CR ½ volta, ref: 1984.C71.ACT, fabricante Deca ou equivalente técnico.

24.4 SANITÁRIOS GABINETES/JURADOS

- Piso – Porcelanato Técnico na cor Cimento Avorio, 60x60cm, Fab. BIANCOGRES ou equivalente técnico.
- Soleira – Em granito Branco Dallas polido.
- Bancadas – Em granito Branco Dallas polido, e=2cm
- Testeira – granito Branco Dallas polido (8x2)cm
- Rodapia – Em granito Branco Dallas polido (10x2)cm
- Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.
- Teto – Forro monolítico de gesso acartonado, e=12.50mm, modelo Placostil F530, Fab. Placo ou equivalente.
- Cuba – De apoio, quadrada com mesa, L.73, na cor branca, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Vaso - Bacia convencional, modelo Carrara, P.60, cor branca, parafuso p/ bacia modelo SP13, anel de vedação Decanel AV.90 e Ligação de ajuste para bacia modelo 1968.C - Deca ou equivalente técnico.
- Assento para Bacia - Assento plástico com Microban, AP.60, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Metais – Torneira para cuba de apoio, linha Unic, ref. 1197.C90, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Válvula para escoamento unif. 1602.C com engate flexível 4607.C.030 (30cm), fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Sifão para lavatório ref: 1680.C.100.112, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Válvula de descarga Hydra Eco Pro, ref: 2565.C.112.PRO, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Acessórios – Ducha ativa com registro e derivação, linha Unic, ref. 1984.C90.ACT.CR. , fabricante Deca ou equivalente técnico.

- Papeleira linha Polo, ref. 2020.C33, fabricante Deca ou equivalente técnico.
- Cabide duplo, linha Polo, ref. 2062.C33, fabricante Deca ou equivalente técnico.

24.5 COPA

- Piso – Porcelanato Técnico na cor Cimento Avorio, 60x60cm, Fab. BIANCOGRES ou equivalente técnico.
- Soleira – Em granito Branco Dallas polido.
- Bancadas – Em granito Branco Dallas polido, e=2cm
- Testeira – granito Branco Dallas polido (8x2)cm
- Rodapia – Em granito Branco Dallas polido (10x2)cm
- Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.
- Teto – Forro monolítico de gesso acartonado, e=12.50mm, modelo Placostil F530, Fab. Placo ou equivalente.
- Cuba – Em aço Inox II, Aço 304, dim. 55x33x14cm - Franke ou equivalente técnico.
- Metais – Torneira para pia de Cozinha, linha Link, ref: 1168 C - Deca ou equivalente técnico.
- Porta – Em madeira semi-oca revestida com laminado melamínico branco.
- Ferragens - Fechadura Interna Imab, Linha Metro Light 60, roseta quadrada, cromada e dobradiça Papaiz Linha Média Ref:1296 ou equivalente técnico.

24.6 CELA

- Piso – Cimentado liso desempenado, traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2,0cm, preparo manual.
- Parede – Pintura 100% acrílica sobre massa acrílica, na cor branco neve com acabamento fosco, fabricante Suvinil ou equivalente técnico.
- Teto – Laje com pintura látex na cor branca, fabricante Suvinil ou equivalente técnico.

24.7 ESTACIONAMENTO

PISO

- Calçada/Passeio:
- Piso rústico em concreto, espessura 7cm, com juntas em madeira.
- Estacionamento:

- Pavimentação em blocos Inter travados de concreto, espessura 8 cm, FCK 35mpa, assentados sobre colchão de areia.
- Pintura – Demarcação Vagas com tinta a base de borracha clorada.

COMPLEMENTOS

- Grade em tubo circular de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Aplicação de 1 demão de zarcão e 2 demãos de esmalte sintético.
- Portão pivotante automático em tubo circular de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Incluindo conjunto automatizador para portões pivotantes de duas folhas. Com central de comando incorporada à máquina e protegida por carenagem.

24.8 ÁREA EXTERNA E ACESSO PRINCIPAL

PISO

Calçada/Passeio:

- Piso rústico em concreto, espessura 7cm, com juntas em madeira.

Estacionamento:

- Pavimentação em blocos Inter travados de concreto, espessura 8 cm, FCK 35mpa, assentados sobre colchão de areia.

Pintura – Demarcação Vagas com tinta à base de borracha clorada.

Jardineiras – em alvenaria de tijolo cerâmico com altura=40cm.

COMPLEMENTOS

- Corrimão e guarda corpo em tubo de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Aplicação de 1 demão de zarcão e 2 demãos de esmalte sintético.
- Portão pivotante automático para pedestres em tubo circular de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Incluindo conjunto automatizador para portões pivotantes de duas folhas. Com central de comando incorporada à máquina e protegida por carenagem.