



ANEXO I
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

MEMORIAL DESCRITIVO

1. UNIDADES HABITACIONAIS

Neste item estão expostas algumas considerações sobre os serviços descritos no orçamento. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverão ser consultados nos projetos específicos.

Os itens descritos abaixo compreendem as 160 Unidades Habitacionais, o item 1 da planilha orçamentaria.

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. LOCACAO DE ANDAIME

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento e montagem do andaime.

Critério de Medição:

- 1) Por M/MÊS.

Procedimento Executivo:

- 1) Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

1.1.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA).

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento, montagem e desmontagem do andaime.

Critério de Medição:

- 1) Por M/MÊS.

1.1.3. PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento e instalação.
- 2) Deverá ser em duralumínio com inscrição em plotter.

Critério de Medição:

- 1) Por Unidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1.1.4. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento e montagem do equipamento de sondagem de solo.

Critério de Medição:

- 1) execução do serviço.

Procedimento Executivo:

- 1) Montagem e desmontagem de equipamento por mão de obra especializada.

Obs: Os itens relativos as sondagens foram acrescentadas devido a necessidade de estudo do solo para projeto de fundação do castelo d'água solicitado pelo fornecedor do equipamento.

1.1.5. TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra

Critério de Medição:

- 1) execução do serviço.

Procedimento Executivo:

- 1) A sondagem à trado manual geralmente penetra somente nas camadas de solo com baixa resistência e acima do nível d'água. A perfuração do solo geralmente é realizada com os operadores girando uma barra horizontal acoplada a hastes verticais, onde se encontram as brocas.

Obs: Os itens relativos as sondagens foram acrescentadas devido a necessidade de estudo do solo para projeto de fundação do castelo d'água solicitado pelo fornecedor do equipamento.

1.1.6. AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E CONCRETO

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se ajuda na mão-de-obra



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) execução do serviço.

Procedimento Executivo:

- 1) A sondagem à trado manual geralmente penetra somente nas camadas de solo com baixa resistência e acima do nível d'água. A perfuração do solo geralmente é realizada com os operadores girando uma barra horizontal acoplada a hastes verticais, onde se encontram as brocas.

Obs: Os itens relativos as sondagens foram acrescentadas devido a necessidade de estudo do solo para projeto de fundação do castelo d'água solicitado pelo fornecedor do equipamento.

1.2. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

1.2.1 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, e regularização do lastro.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) Aplicar a argamassa, estendendo-a com auxílio dos equipamentos apropriados e deixando-a completamente alinhada e uniforme.
- 2) Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução.

1.2.2. CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, e regularização do concreto durante todo o processo de concretagem.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.
- 2) Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- 3) Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. O lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- 4) Acompanhar durante o lançamento do concreto, se não ocorrem deslocamentos da ferragem e outros elementos.
- 5) Espalhar e adensar o concreto nos vazios e vibrar o concreto evitando o contato da agulha do vibrador com as fôrmas e não vibrando o concreto pela armadura. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- 6) Sarrafear a superfície com uma régua de alumínio e desempenar com desempenadeira de madeira. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.
- 7) A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

1.2.3. ESCORAMENTO DE FORMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução do escoramento.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) Os escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.
- 2) O objetivo é garantir condições para a realização das atividades no local e, principalmente, a segurança dos trabalhadores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1.2.4. ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação da armação utilizadas nas estrutura de concreto das escadas.

Critério de Medição:

1) Por serviço finalizado (KG).

Procedimento Executivo:

1) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.

2) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

1.2.5. ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação da armação utilizadas nas estrutura de concreto das escadas.

Critério de Medição:

1) Por serviço finalizado (KG).

Procedimento Executivo:

1) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.

2) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

1.2.6. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação da armação utilizadas na estrutura de concreto das vigas e pilares.

Critério de Medição:

1) Por serviço finalizado (KG).

Procedimento Executivo:

- 1) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 2) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

1.2.7. ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM – MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação da armação utilizadas na estrutura de concreto das vigas e pilares.

Critério de Medição:

1) Por serviço finalizado (KG).

Procedimento Executivo:

- 1) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 2) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

1.2.8. ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO DE UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação da armação utilizadas na estrutura de concreto.

Critério de Medição:

1) Por serviço finalizado (KG).

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 2) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

1.2.9. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação da armação utilizadas nas estrutura de concreto.

Critério de Medição:

- 1) Por serviço finalizado (KG).

Procedimento Executivo:

- 1) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 2) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

1.2.10. LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/ M2 VÃOS 4,40M/ INCL VIGOTAS TIJOLOS, ARMADURA NEGATIVA, CAPEAMENTO, 3CM CONCRETO, 20MPA, ESCORAMENTO MATERIAL E MÃO DE OBRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra execução de laje.
- 2) Itens inclusos: Vigotas, Tijolos, Armaduras, Concreto e escoramento.

Critério de Medição:

- 1) Por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Inicialmente deve-se preparar o piso, para que após seja efetuado a execução do escoramento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Executar a colocação vigotas, seguida do posicionamento das demais lajotas ou EPS.
 - 3) Instalação da tubulação das instalações, caixas de passagens.
 - 4) Localizar as armaduras de distribuição (tela) e negativas conforme o projeto estrutural.
 - 5) Executar limpeza da área que será concreta, sempre evitando substâncias que possam isolar o concreto da área que será concretada, prejudicando a transferência de esforços.
 - 6) Umedecimento da área a ser concretada, deve ser molhado a área a ser concretada, pouco antes do lançamento do concreto. Não poderá ser muito molhado para não interferir no fator a/c do concreto.
 - 7) Realizar a concretagem, verificando cuidados e requisitos para uma correta concretagem.
 - 8) O processo de cura deverá ser respeitado (Tempo e respectivos cuidados), logo em seguida a retirada do escoramento.
- Lajes pré-moldadas são aquelas compostas por elementos pré-moldados.

Obs: Os itens 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8 e 1.2.9 foram inseridos em substituição ao antigo item 1.2.4 que não se encontra mais nas bases SINAPI e EMOP.

1.3. ALVENARIAS

1.3.1. VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra execução

Critério de Medição:

- 1) Por M Linear

Procedimento Executivo:

- 1) Após a preparação da parede, a verga é alojada sobre a janela no sentido horizontal, ela recebe as tensões que vem de cima e distribui para as paredes na lateral da abertura, assim, aliviando a carga.

1.3.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS DE 9X19X39CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO.

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 09 x 19 x 39 cm (furos horizontais), espessura da parede 9 cm ½ vez, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal e areia média traço 1:2:8.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria.

Critério de Medição:

1) Pela área (M²), vãos com área inferior ou igual a 2 m² devem ser considerados cheios. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os tijolos dos cantos; em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com tijolos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.
- 2) 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.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.
- 4) Verificar o prumo de cada tijolo assentado.
- 5) As juntas entre os tijolos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos.

1.4. REVESTIMENTO DE PISO, PAREDE E TETO

1.4.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS, COM COLHER DE PEDREIRO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa.
- 2) O chapisco é empregado como base para outros revestimentos, quando a superfície for muito lisa ou pouco aderente, ou ainda quando apresentar áreas com diferentes graus de absorção.

Critério de Medição:

1) Pela área (M²), vãos com área inferior ou igual a 2 m² devem ser considerados cheios. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) Para aplicação do chapisco, a base devera estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco devera ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

1.4.2. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para execução das mestras, preparo e aplicação da argamassa.
- 2) Não considera ferramentas, andaimes, balancim e guinchos.

Critério de Medição: Pela área (M²), vãos com área inferior ou igual a 2 m² considerar cheio. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) O emboço deve ser iniciado somente após concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:
 - a) 24 horas após a aplicação do chapisco.
 - b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.
- 2) A espessura máxima admitida para o emboço é de 25 mm, segundo NBR 7200.
- 3) Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2m.
- 4) Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.
- 5) Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação ate conseguir uma superfície cheia e homogênea.

1.4.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM.

Revestimento de paredes, qualidade extra, assentes com argamassa colante ac I, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento e rejuntamento das peças.
- 2) No bloco 1 já foi assentado o revestimento cerâmico nas paredes, revestimento que continham dimensões 15x15. Os demais blocos deverão ser executados com revestimentos de dimensões 20x20 conforme insumo utilizado na planilha orçamentária. Caso haja necessidade de reparo no bloco que foram utilizados revestimentos de dimensão 15x15, os mesmo deverão ser reparados com revestimentos de mesma dimensão já utilizada.

Critério de Medição:

- 1) Por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- 3) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.
- 4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento das cerâmicas, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento.

1.4.4. FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação do forro de gesso.
- 2) Forro falso de gesso, com placas pré-moldadas, de 60 x 60cm, de encaixe, presas com 4 tirantes de arame e rejuntadas.

Critério de Medição:

- 1) Por M².

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Inicialmente deve-se determinar o nível do forro nas paredes do ambiente, onde serão colocadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser. Marca-se, depois, na laje, os pontos de fixação dos tirantes, distância de fixação e modulação dos perfis, utilizando-se o cordão de marcação.
- 2) Deverá ser realizada a fixação dos tirantes e a colocação dos suportes niveladores. Logo em seguida, posicionar os perfis perimetrais nas linhas de marcação, conferir o nível do teto, e fixar os perfis às paredes com bucha e parafuso, pino de aço (pistola à pólvora ou pistola a gás) ou prego de aço.
- 3) Por último, faça a amarração das chapas, trate as juntas com massa e fita, e, complete o acabamento cobrindo os parafusos com massa.

1.4.5. PISO CIMENTADO C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, sarrafeamento e regularização de piso cimentado sobre base já existente.
- 2) Considera-se o acabamento final da região aplicada.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Aplicar a argamassa sobre a base, estendendo-a com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme.
- 2) Para uma boa adesão do cimentado, é necessário limpar a superfície da base antes de aplicar o cimentado.
- 3) Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução do piso.

1.4.6. CONTRAPISO AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, sarrafeamento e regularização de contrapiso.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Aplicar a argamassa sobre a base, estendendo-a com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme.
- 2) Para uma boa adesão do cimentado, é necessário limpar a superfície da base antes de aplicar o cimentado.
- 3) Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução do piso.

1.4.7. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM. PISO CERÂMICO esmaltado de primeira PEI maior ou igual a 3, qualidade extra, assentes com argamassa colante ac I, tendo juntas corridas, rejuntadas.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento e rejuntamento das peças.
- 2) No bloco 1 já foi assentado o revestimento cerâmico nos pisos, revestimento que continham dimensões 30x30. Os demais blocos deverão ser executados com revestimentos de dimensões 35x35 conforme insumo utilizado na planilha orçamentária. Caso haja necessidade de reparo no bloco que foram utilizados revestimentos de dimensão 30x30, os mesmo deverão ser reparados com revestimentos de mesma dimensão já utilizada.

Critério de Medição:

- 1) Por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- 3) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.
- 4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento das cerâmicas, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento.

1.4.8. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento e rejuntamento das peças.

Critério de Medição:

1) Por M Linear.

Procedimento Executivo:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- 3) Estender a argamassa na peça e aplicá-la.

1.4.9. PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento e rejuntamento das peças.

Critério de Medição:

1) Por M Linear.

Procedimento Executivo:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- 3) Estender a argamassa na peça e aplicá-la.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1.5. PINTURA

1.5.1. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de um fundo anticorrosivo e pintura em superfícies metálicas.

Critério de Medição:

1) por M².

Procedimento Executivo:

1) Durante a execução dos serviços as esquadrias e similares metálicos, as peças que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente e, ou em casos mais sérios, utilizar produtos desoxidantes, ou jato de areia.

2) Aplicar uma demão de Fundo Universal para peças metálicas de ferro ou aço, produtos de primeira linha recomendados pela Fiscalização.

3) Depois da colocação das esquadrias e similares metálicos, deve se fazer uma revisão da pintura antiferruginosa e consertar os lugares em que a pintura estiver danificada.

4) Não deixar passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se uma ou mais demãos de tinta de acabamento, já na cor definitiva, até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento, para não aparecer uma cor diferente nos encaixes dos vidros, não completamente ocupados pela massa ou baguetes. Proteger com papel e fita crepe as ferragens das esquadrias que não podem ser desmontadas.

5) No caso de pinturas, nos baguetes onde houver escorrimento de ferrugem, os mesmos deverão ser desmontados e repintados internamente com fundo e esmalte de acabamento.

1.5.2. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície e pintura de parede externa com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

Critério de Medição:

Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Aplicar tinta látex acrílica com rolo, pincel ou trincha. A primeira demão poderá ser diluída em no máximo 20% de água.
- 3) A segunda mão deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimo de 06 horas.
- 4) As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

1.6. COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO

1.6.1. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para execução de todo madeiramentos para cobertura.
- 2) O telhado ancorado em laje ou parede é feito apoiado apenas em pontaletes horizontais ou tesouras.
- 3) Considera cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes e ripas.
- 4) A madeira utilizada é maçaranduba, angelim ou equivalente da região.
- 5) Considera que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.
- 6) Dimensões comerciais das peças (seção transversal) : A) Vigas: 6 x 12 cm e 6 x 16 cm. B) Caibros: 5 x 6 cm. C) Ripas 1 x 5 cm. D) Pranchas 5 x 30 cm. E) Colunas 15 x 15 cm e 30 x 30 cm. F) Pontalete 7,5 x 7,5 cm.
- 6) Comprimento: de 2,0 a 6,0 m variando de 0,5 em 0,5 m.

Critério de Medição:

- 1) Por M² (Área de projeção horizontal do telhado).

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) A estrutura será constituída por terças, frechais e pontaletes, estes como as respectivas peças de apoio.
- 2) A inclinação mínima será de 10° (17,6%). As vigas de concreto armado do forro deverão ser aproveitadas para apoio das estruturas do telhado.
- 3) O pontalete não será fixado na laje e sim fixado em um berço (peça de madeira quadrada ou retangular) que é simplesmente apoiada na laje. A distância entre dois pontaletes é limitada pela seção das terças.

1.6.2. FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para fabricação de escoras (Pontaletes).

Critério de Medição:

- 1) por M.

Procedimento Executivo:

- 1) As dimensões e posicionamento deverá seguir as determinações do projeto específico e as normas ABNT.
- 2) O item remunera o fornecimento de escoras (pontaletes) de madeira seca maciça, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira.

1.6.3. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação, corte e fixação de telhas de cerâmicas.
- 2) Cobertura em telhas coloniais, inclusive transporte vertical.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) As faces das terças em contato com as telhas devem situar-se em um mesmo plano. Iniciar a primeira fiada pelos cantos e tendo como referência a ripa e/ou tabeira do madeiramento. Não apoiar as telhas em arestas (quinas) ou faces arredondadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Amarrar as telhas do beiral sempre que não houver o forro do beiral, para prevenir o destelhamento devido à ação do vento.
- 3) Águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente. O alinhamento vertical das telhas pode ser obtido por meio de um caibro ou régua que deverá ser utilizada como guia e o alinhamento das telhas de cumeeira pode ser obtido através de linha de náilon.
- 4) Não pisar diretamente sobre as telhas; usar tábuas apoiadas em três terças. As terças devem ser paralelas entre si.

Norma de Referência: NBR 8039 – Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas.

1.6.4. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM IMPERMEABILIZANTE SEMI-FLEXÍVEL.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a execução da impermeabilização.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar limpa, retirando todos os elementos estranhos presentes na superfície a ser impermeabilizada, tais como: madeira, ferros, graxa, óleos, resíduos de desmoldante, etc., firme, seca, isenta de pó, sem trincas ou saliências, não podendo estar totalmente lisa.
- 2) Nos rodapés, a manta ficará embutida na alvenaria ou concreto, para isso, o encaixe é de no mínimo 3 cm, com altura mediante projeto, sendo os cantos arredondados (meia-cana).
- 3) Iniciar pelos pontos críticos como ralos, tubos emergentes e juntas de dilatação.
- 4) Caimento mínimo de 1% em direção aos coletores, os quais devem ser dimensionados mediante projeto de hidráulica e visando o perfeito arremate da manta.

1.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS

- 1.7.1. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN100 MM, FORNECIDO E INSTALADO.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos da execução de rede de esgoto.

Critério de Medição:

1) Por metro instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais sanitários deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

1.7.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN50 MM, FORNECIDO E INSTALADO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos da execução de rede de esgoto.

Critério de Medição:

1) Por metro instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais sanitários deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

1.7.3. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN40 MM, FORNECIDO E INSTALADO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos da execução de rede de esgoto.

Critério de Medição:

1) Por metro instalado.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais sanitários deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

1.7.4. ABRIGO P/ 4 BOTIJOES DE GAS DE 45KH, DIM. DE 2,00 X 0,50 X 1,50M, EM ALVENARIA DE TIJOLO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a execução do abrigo de gás.
- 2) A especificação para a execução é determinada pelo projeto, que se inicia pela identificação do tipo de gás que será utilizado.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade executada.

Procedimento Executivo:

- 1) Executar toda a rede de gás conforme as normas da concessionária e/ou de acordo com projeto equivalente.
- 2) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos. Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Deverá ser construído em alvenaria, pois este insumo tem seus componentes explícitos na composição detalhada incluindo a produção de insumos.

Norma Técnica: NBR 13523 - Central Predial de Gás Liquefeito de Petróleo.

1.7.5. TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIAMETRO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a execução das tampa de concreto para caixas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) A tampa (removível) deverá ser completamente fixada nas caixas de forma nivelada, garantindo o bom funcionamento.
- 2) Deverá ser executada conforme as normas da concessionária e/ou de acordo com projeto equivalente.

1.7.6. CAIXA DE GORDURA DUPLA OU SIMPLES EM CONCRETO, COM DIAMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 60CM, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação da caixa de gordura.
- 2) Incluso caixa de gordura pré moldada e junção elástica com anel de borracha.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Preparar a base de assentamento da caixa, lançando uma camada de areia (ou solo granular sem elementos pontiagudos) no fundo da vala. Observação: não deve ancorar a caixa em base de concreto.
- 2) Assentar a base da caixa no fundo da vala e nivelar.
- 3) Montar as partes do corpo com juntas elásticas, da seguinte forma: a) Limpar a canaleta de alojamento do anel na extremidade inferior da peça e a bolsa a ser encaixada; b) Montar o anel de borracha na canaleta, evitando torções; c) Aplicar a pasta lubrificante na face externa do anel e encaixar os manualmente as partes, empurrando até encostar no fundo da bolsa.
- 4) Executar a ligação dos tubos na caixa através de juntas elásticas com os anéis fornecidos.
- 5) Executar o reaterro, compactando o solo no entorno da caixa em camadas.

1.7.7. CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSÕES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação da caixa de inspeção.
- 2) Caixa de inspeção de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 3 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

saída) de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 625mm de altura total.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Preparar a base de assentamento da caixa, lançando uma camada de areia (ou solo granular sem elementos pontiagudos) no fundo da vala. Observação: não deve ancorar a caixa em base de concreto.
- 2) Assentar a base da caixa no fundo da vala e nivelar.
- 3) Executar o reaterro, compactando o solo no entorno da caixa em camadas.

- 1.7.8. CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA, CAPACIDADE 9L C/ TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE DE FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXIVEL E CONJUNTO DE FIXAÇÃO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para montagem e instalação da caixa de descarga.
- 2) Caixa completa com tubo de descarga, engate flexível, boia e suporte de fixação, bolsa de ligação e conjunto de fixação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação e as normas da ABNT.

- 1.7.9. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para montagem e instalação da caixa sifonada.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Para a abertura dos furos de entrada das caixas, utiliza-se uma furadeira elétrica, fazendo furo ao lado de furo.
- 2) O arremate final faz-se com uma lima meia-cana ou rasqueta, ou com uma serra copo (Não se deve abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo).

1.7.10. QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição de luz embutida em alvenaria, ligação dos eletrodutos e montagem dos barramentos, não inclui disjuntores e outros dispositivos de proteção.
- 2) Barramento em cobre nu (eletrolítico) de alto grau de pureza (99,9%), sendo uma barra para cada fase (conforme a alimentação do quadro seja a 2 ou 3 fases), uma barra para o neutro (isolada da massa) e uma barra para o condutor de proteção (aterramento, não isolada da massa).

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.

1.7.11. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação de disjuntor termomagnético em quadros elétricos.
- 2) Características de disparo "C" adequados a circuitos com aparelhos de natureza indutiva, tais como lâmpadas fluorescentes, máquinas de lavar roupa ou louças, geladeiras, motores de bombas e tomadas de áreas de serviços. Em ambos os casos, os disjuntores protegem integralmente os condutores elétricos da instalação contra curtos-circuitos e sobrecargas.
- 3) Disjuntor termomagnético padrão Europeu (NEMA).

Critério de Medição:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Fazer a montagem mecânica do disjuntor, onde os disjuntores são fixados à placa de montagem através de trilho adequado que acompanha o barramento correspondente e em seguida fazer a ligação elétrica.
- 2) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 3) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.

1.7.12. DISJUNTOR MONOPOLAR PADRAO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 A 50A - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação de disjuntor termomagnético em quadros elétricos.
- 2) Características de disparo "C" adequados a circuitos com aparelhos de natureza indutiva, tais como lâmpadas fluorescentes, máquinas de lavar roupa ou louças, geladeiras, motores de bombas e tomadas de áreas de serviços. Em ambos os casos, os disjuntores protegem integralmente os condutores elétricos da instalação contra curtos-circuitos e sobrecargas.
- 3) Disjuntor termomagnético padrão Europeu (NEMA).

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Fazer a montagem mecânica do disjuntor, onde os disjuntores são fixados à placa de montagem através de trilho adequado que acompanha o barramento correspondente e em seguida fazer a ligação elétrica.
- 2) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 3) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.

1.7.13. DISJUNTOR TRIPOLAR PADRAO TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 A 100A - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação de disjuntor termomagnético em quadros elétricos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) Características de disparo "C" adequados a circuitos com aparelhos de natureza indutiva, tais como lâmpadas fluorescentes, máquinas de lavar roupa ou louças, geladeiras, motores de bombas e tomadas de áreas de serviços. Em ambos os casos, os disjuntores protegem integralmente os condutores elétricos da instalação contra curtos-circuitos e sobrecargas. 3) Disjuntor termomagnético padrão Europeu (NEMA).

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Fazer a montagem mecânica do disjuntor, onde os disjuntores são fixados à placa de montagem através de trilho adequado que acompanha o barramento correspondente e em seguida fazer a ligação elétrica.
- 2) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 3) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.

1.7.14. QUADRO DE MEDICAO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) é um painel composto por chaves, fusíveis e disjuntores, no qual os cabos do relógio de medição estão concentrados

Critério de Medição:

1) por unidade

Procedimento Executivo:

1) Em caso de circuitos onde existe geração de energia, o medidor deve ser instalado entre a(s) carga(s) e o quadro de distribuição. Porém, neste caso, a instalação do medidor para monitorar o consumo pode ser muito complicada de se fazer na prática, porque na maioria das instalações entram vários circuitos no quadro de distribuição dividindo as cargas, deixando uma tarefa difícil de unir todas essas cargas em um único ramo para fazer a medição.

1.7.15. PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

1) Esta composição destina-se a fase onde o orçamentista ainda não possui os projetos específicos para levantamento das quantidades reais a serem consumidas na obra, porém já existe o projeto básico arquitetônico, sendo assim, é possível quantificar a quantidade de pontos. A partir de orçamentos realizados determinamos as quantidades usuais de material e mão de obra consumidas para execução do serviço.

Critério de Medição:

2) Por unidade.

Procedimento Executivo:

1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
2) A instalação

1.7.16. PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

1) Esta composição destina-se a fase onde o orçamentista ainda não possui os projetos específicos para levantamento das quantidades reais a serem consumidas na obra, porém já existe o projeto básico arquitetônico, sendo assim, é possível quantificar a quantidade de pontos. A partir de orçamentos realizados determinamos as quantidades usuais de material e mão de obra consumidas para execução do serviço.

Critério de Medição:

2) Por unidade.

Procedimento Executivo:

1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
2) A instalação

1.7.17. TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2"

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução e instalação do ponto de tomada RJ11.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) Esta composição destina-se a fase onde o orçamentista ainda não possui os projetos hidráulicos para levantamento das quantidades reais a serem consumidas na obra, porém já existe o projeto básico arquitetônico, sendo assim, é possível quantificar a quantidade de pontos. A partir de orçamentos realizados determinamos as quantidades usuais de material e mão de obra consumidas para execução do serviço.

Critério de Medição:

1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.

1.7.18. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) utilizado na abertura de circuitos elétricos, em redes, em tomadas e entradas de aparelhos eletrônicos, basicamente na maioria das situações que envolvem o ligamento ou desligamento de energia elétrica.

Critério de Medição:

1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Leve o fio neutro até o bocal da lâmpada;
- 2) Em seguida leve o fio fase até o interruptor;
- 3) Na sequência leve o fio do interruptor, o chamado retorno, até a lâmpada;

1.7.19. INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) utilizado na abertura de circuitos elétricos, em redes, em tomadas e entradas de aparelhos eletrônicos, basicamente na maioria das situações que envolvem o ligamento ou desligamento de energia elétrica.

Critério de Medição:

1) Por unidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Leve o fio neutro até o bocal da lâmpada;
- 2) Em seguida leve o fio fase até o interruptor;
- 3) Na sequência leve o fio do interruptor, o chamado retorno, até a lâmpada;

1.7.20. INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) utilizado na abertura de circuitos elétricos, em redes, em tomadas e entradas de aparelhos eletrônicos, basicamente na maioria das situações que envolvem o ligamento ou desligamento de energia elétrica.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Leve o fio neutro até o bocal da lâmpada;
- 2) Em seguida leve o fio fase até o interruptor;
- 3) Na sequência leve o fio do interruptor, o chamado retorno, até a lâmpada;

1.7.21. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação do registro nas tubulações e/ou prumadas.
- 2) Registro de gaveta com canopla: composto por sede, cunha com guias, corpo fundido, castelo envolvente, gaxeta, haste, canopla e acabamento para registro.
- 3) Destinado a interrupção eventual de passagem de água para reparo na rede ou ramal. O registro deve ficar completamente aberto para evitar danos em seus componentes.

1.7.22. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação do registro nas tubulações e/ou prumadas.
- 2) Registro de gaveta com canopla: composto por sede, cunha com guias, corpo fundido, castelo envolvente, gaxeta, haste, canopla e acabamento para registro.
- 3) Destinado a interrupção eventual de passagem de água para reparo na rede ou ramal. O registro deve ficar completamente aberto para evitar danos em seus componentes.

1.7.23. TUBO PVC, ROSCAVEL, 1", AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a execução de rede hidráulica.

Critério de Medição:

- 1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos. Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 2) Os ramais hidro sanitários deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.
- 3) Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa da água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo. Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.
- 4) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Normas Técnicas: NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de água fria.

1.7.24. COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10M, LARGURA DA VALA = 0,65M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para corte, limpeza, encaixe e instalação da tubulação.
- 2) Cor branca.
- 3) Os tubos são fabricados em barras de 3 e 6 metros.
- 4) São ligados a rede pública através de concessionária local.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade de ligação realizada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.
- 3) Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo.
- 4) Após colocar o anel na virola (canaleta), aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.
- 5) Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo.
- 6) Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

1.7.25. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fornecimento e instalação do lavatório e torneira.
- 2) Lavatório de louça branca, tipo popular, inclusive acessórios de fixação.
- 3) Torneira cromada, tipo popular.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

3) Todos os aparelhos deverão estar isentos de trincas ou arranhões, ou qualquer outra falha ou defeitos de fabricação. Toda a louça sanitária deverá ter a mesma cor, tom e procedência, preferencialmente branco, conforme orientação da fiscalização.

4) O instalador deverá proceder a locação das louças, pois deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

1.7.26. VASOS SANITÁRIOS SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação e fixação do vaso.

Critério de Medição:

1) Pela unidade instalada

Procedimento Executivo:

1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.

2) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.

3) Todos os aparelhos deverão estar isentos de trincas ou arranhões, ou qualquer outra falha ou defeitos de fabricação. Toda a louça sanitária deverá ter a mesma cor, tom e procedência, preferencialmente branco, conforme orientação da fiscalização.

4) O instalador deverá proceder a locação das louças, pois deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

1.7.27. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação e fixação do vaso.

Critério de Medição:

1) Pela unidade instalada

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá ser executada respeitando-se o nível, o prumo e o alinhamento.
- 3) Todos os aparelhos deverão estar isentos de trincas ou arranhões, ou qualquer outra falha ou defeitos de fabricação. Toda a louça sanitária deverá ter a mesma cor, tom e procedência, preferencialmente branco, conforme orientação da fiscalização.
- 4) O instalador deverá proceder a locação das louças, pois deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

1.7.28. VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/4 " - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação da válvula de descarga, incluso acabamento cromado.

1) Critério de Medição: Por unidade instalada

Procedimento Executivo:

- 1) Recomenda-se usar válvula com bitola de 1.1/4" para pressão de 6,0 a 40,0 metros de coluna d'água (60 a 400 kPa).
- 2) Ao utilizar válvula em baixa pressão, certifique-se que a altura mínima da válvula até o reservatório seja de 2,0 metros (20 kPa) e a tubulação seja de 1.1/2" (50 mm) com no máximo dois cotovelos.
- 3) Para pressão acima de 40,0 mca (400 kPa) recomenda-se uso de uma válvula redutora de pressão e uma coluna separada para as válvulas de descarga, conforme norma A.B.N.T.
- 4) Ao utilizar tubos de PVC, cuidado para a cola não escorrer na parte interna da válvula, pois pode colar o vedante na sede, impedindo seu funcionamento.
- 5) Ao embutir a válvula na parede, utilizar o gabarito que a acompanha, evitando maiores gastos com prolongador.
- 6) A válvula deve estar regulada para propiciar descargas regulares, caso contrário deve-se efetuar a regulagem no registro incorporado.

1.7.29. TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação do tanque.
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto.
- 2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As bancadas / pia / tanques deverão ser nivelados e instalados conforme especificações do projeto.

1.7.30. CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA
- FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Incluso material e mão-de-obra para instalação da chuveiro.
- 2) Chuveiro elétrico comum, corpo plástico tipo ducha.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.

1.7.31. TORNEIRA PLASTICA DE MESA, BICA MOVEL, PARA COZINHA
½ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação das torneiras.
- 2) As torneiras deveram esta em perfeitas condições de funcionamento.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.

3) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

1.7.32. SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação do sifão flexível.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

1) Verificar o diâmetro e posicionamento do sifão, meça a distância da saída do esgoto até o sifão.

2) Se necessário, corte o tubo do sifão na medida correspondente à distância do passo anterior, após encaixe o tubo.

3) Instale o sifão na saída do tubo, e rosqueie o sifão na válvula de escoamento, aperte com a mão até atingir vedação.

4) Deixe água correr pelo novo sifão para ver se há vazamentos e para enchê-lo de água, criando uma barreira contra os gases do esgoto. Caso seja detectado algum vazamento, desmonte e aperte novamente o ponto com vazamento.

1.7.33. LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA C/ VIDRO FOSCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação das luminárias.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

1) A instalação deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.

1.7.34. BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para assentamento de bancada / pia com 1 cuba (inclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: suporte de mão francesa.
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura.
- 2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As bancadas / pia deverão ser niveladas e instaladas conforme especificações do projeto.

1.7.35. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se o fornecimento e a instalação da barra de apoio PNE.
- 2) A barra de apoio deve estar fixada firmemente a paredes ou divisórias, distanciando-se destas 4 cm, a partir da face interna da barra.
- 3) Peças não deverá conter arranhões, amassados e nem marcas visíveis de mau uso e armazenagem.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.

Normas Técnicas: NBR9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

1.7.36. CAIXA SIFONADA, PVC DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se fornecimento e instalação de caixa sifonada.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem e instalações deverão obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) Para a abertura dos furos de entrada das caixas, utiliza-se uma furadeira elétrica, fazendo furo ao lado de furo.
- 3) O arremate final faz-se com uma lima meia-cana ou rasqueta, ou com uma serra copo (Não se deve abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo).

1.7.37. CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1500 LITROS, COM TAMPA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação do reservatório.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem e instalações deverão obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) Montagem do tirante: é importante que a montagem do tirante na caixa de 1500 litros seja realizada antes de enchê-la com água: fixe primeiro uma das extremidades do tirante num dos furos, localizados na borda do produto, com uma pequena pressão, estreite a borda para que a outra extremidade do tirante se aloje perfeitamente no furo do lado oposto
- 3) Assentamento: a caixa d'água deverá ter toda a área de sua base assentada em superfície horizontal plana, isenta de qualquer irregularidade. Tenha o cuidado de não a colocar sobre pedras, pedaços de madeira, ferro etc., para não danificar o fundo da caixa.
- 4) Furação: os furos para a colocação dos adaptadores (entrada, saída, limpeza e extravasor/ladrão) deverão ser feitos nos rebaixos planos do lado de fora da Caixa, preferencialmente com serra copo ou broca. Se usar broca, trace uma circunferência e picote uma série de furos ao seu redor, retirando então o pedaço inteiro. Dê acabamento com uma lima
- 5) Tubulação: as tubulações de entrada e saída de água deverão estar localizadas nos rebaixos planos da caixa d'água.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

6) Fixação: a) Tampa: a caixa já vem com furos no corpo e na tampa, acompanhada de 4 parafusos para fixação. b) Corpo: se a caixa d'água for instalada ao ar livre, em regiões de fortes ventos, perfure suas aletas laterais e fixe-a por meio de cabos à base de assentamento. Faça orifícios de 2 a 6mm de diâmetro e utilize no mínimo 4 cabos.

1.7.38. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Material e mão-de-obra para instalação dos registros nas tubulações e/ou prumadas.
- 2) Registro de gaveta com canopla: composto por corpo e cartucho substituível (castelo usinado, haste usinada, bucha injetada, vedante, porta vedante e acabamento cromado).
- 3) Instalado em sub-ramal ou em ponto de utilização, destinada a regular a vazão de água, assim como seu fechamento, pela movimentação de um vedante (borracha) contra uma sede.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada

Procedimento Executivo:

- 1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).
- 2) No momento da instalação do registro de gaveta, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.
- 3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor acomodação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).
- 4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.

1.7.39. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Material e mão-de-obra para instalação dos registros nas tubulações e/ou prumadas.
- 2) Registro de pressão com canopla: composto por corpo e cartucho substituível (castelo usinado, haste usinada, bucha injetada, vedante, porta vedante e acabamento cromado).
- 3) Instalado em sub-ramal ou em ponto de utilização, destinada a regular a vazão de água, assim como seu fechamento, pela movimentação de um vedante (borracha) contra uma sede.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada

Procedimento Executivo:

- 1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).
- 2) No momento da instalação do registro de pressão, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.
- 3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor acomodação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).
- 4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.

1.7.40. HIDROMETRO MULTIJATO, VAZÃO MÁXIMA DE 10,0 M³/ H, DE 1" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação dos hidrômetros das unidades habitacionais.
- 2) Incluso: execução da caixa pré moldada para abrigo.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada

Procedimento Executivo:

- 1) A instalação deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária/RJ.
- 2) A caixa de proteção e cavalete do hidrômetro será executada pelo construtor em alvenaria com as medidas de acordo com o detalhe contido no projeto hidrosanitário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

3) Do hidrômetro partirá uma canalização, dotada de registro, até o reservatório, localizados na parte superior do 2º pavimento.

1.7.41. TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.

3) Os ramais hidro sanitários deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

3) Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa da água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo. Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

4) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Normas Técnicas: NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de água fria.

1.7.42. TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.

3) Os ramais hidro sanitários deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

3) Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa da água, tirar o brilho das



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo. Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

4) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Normas Técnicas: NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de água fria.

1.7.43. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.

3) Os ramais hidro sanitários deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

3) Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa da água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo. Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

4) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Normas Técnicas: NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de água fria.

1.8. ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS

1.8.1. GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO, COM MUDOLO DE 2,00M DE COMPRIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação e instalação do guarda corpo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) Guarda-corpo de ferro, chumbados no concreto, corrimão de 2 barras sobrepostas, duas travessas horizontais em barras, soldadas nos montantes, distante do piso e do corrimão.

Critério de Medição:

1) Por metro instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar as medidas e posição dos guarda corpos, conforme o projeto.
- 2) Sempre que possível, o guarda corpo deverá ser instalado com todos os chumbadores já fixados, para não ficarem tortos e garantirem o nível e o prumo.
- 3) As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda extensão da área de contato.

1.8.2. PORTINHOLA PARA ALÇAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARIÇÃO DE ALÇA PARA FECHAMENTO E CADEADO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação e instalação dos alçapões.
- 2) Itens inclusos: guarnição e alça para fechamento.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A alvenaria deve estar concluída, com vãos prontos para o recebimento da esquadria.
- 2) Realizar o posicionamento e a fixação do alçapão, de forma que a peça esteja nivelada e no prumo para evitar prejuízos devido a má instalação.

1.8.3. JANELA DE CORRER DE ALUMINIO, 100 X 150 CM (AXL), 4 FLS, SEM BANDEIRA ACABAMENTO ACET OU BRILHANTE/ REQUADRO DE 6 A 14CM, COM VIDRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fornecimento e instalação das janelas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média no traço 1:3.
- 3) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.

Critério de Medição:

- 1) por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.
- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa. Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 5) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.
- 6) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento. Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

1.8.4. JANELA DE CORRER DE ALUMINIO, 100X120 CM (AXL), 2 FLS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO EM ACET OU BRILHANTE, BATENTE/ REQUADRO DE 6 A 14CM, COM VIDRO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fornecimento e instalação das janelas.
- 2) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média no traço 1:3.
- 3) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.

Critério de Medição:

- 1) por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa. Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 5) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.
- 6) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento. Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

1.8.5. JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fornecimento e instalação das janelas.
- 2) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média no traço 1:3.
- 3) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.
- 4) As partes basculantes não devem ter folga muito grande nas laterais e devem ter pingadeiras horizontais e verticais.
- 5) Recomenda-se que os vãos das partes basculantes e fixas devem ter no máximo 150 mm de altura.

Critério de Medição:

- 1) Por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.
- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.
- 5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 6) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento. Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

1.8.6. PORTA DE ABRIR EM AÇO LAMINADO A FRIO COM ADIÇÃO DE COBRE, QUADRICULADA, PINTADA COM TINTA PRIMER, COM LARGURA E ALTURA APROXIMADAS DE RADICAS 0,80X2,10M, EXCLUSIVE VIDRO – FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fornecimento e instalação das portas de aço.
- 2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho e/ou guarnição, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.
- 3) Esquadria metálica, chapeada na parte inferior e acima travessas horizontais para receber vidros, exclusive estes.
- 4) Montagem das partes feita por intermédio de solda, tratadas interna e externamente através de soluções químicas, exclusive pintura final. Padrão popular, inclusive ferragens.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Posicionar o batente no prumo, encostando os pés das ombreiras sobre o nível da base do vão e mantendo a folga existente entre o batente e o vão igualmente espaçada para ambos os lados.
- 2) Posicionar uma régua de alumínio entre as taliscas da parede do vão e alinhar o batente junto a ela.
- 3) Verificar o prumo e o nível das ombreiras, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada. Fixar as ombreiras, travar o conjunto, distanciadas cerca de 10cm dos pontos de fixação (grampas ou furação).
- 4) Fixar o batente na alvenaria utilizando furadeira, brocas, buchas e parafusos.

1.8.7. ESQUADRIA MET. EM CHAPA DE AÇO C/ ADICAO DE COBRE, TIPO PORTA DE ABRIR, C/ 1 FL. CHAPEADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fornecimento e instalação das portas de aço.
- 2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho e/ou guarnição, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.
- 3) Esquadria metálica, chapeada na parte inferior e acima travessas horizontais para receber vidros, exclusive estes.
- 4) Montagem das partes feita por intermédio de solda, tratadas interna e externamente através de soluções químicas, exclusive pintura final. Padrão popular, inclusive ferragens.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Posicionar o batente no prumo, encostando os pés das ombreiras sobre o nível da base do vão e mantendo a folga existente entre o batente e o vão igualmente espaçada para ambos os lados.
- 2) Posicionar uma régua de alumínio entre as taliscas da parede do vão e alinhar o batente junto a ela.
- 3) Verificar o prumo e o nível das ombreiras, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada. Fixar as ombreiras, travar o conjunto, distanciadas cerca de 10cm dos pontos de fixação (grampas ou furação).
- 4) Fixar o batente na alvenaria utilizando furadeira, brocas, buchas e parafusos.

1.8.8. VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação dos vidros.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Os vidros não devem apresentar defeitos como quebras, trincas, ondulações, manchas, bolhas, lascas, incrustações na superfície ou no interior, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis. Os vidros laminados não devem apresentar defasagem, descolamento, manchas de óleo,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

embranquecimento, mancha na película aderente, impressão digital, linha, inclusão ou risco de película aderente.

1.8.9. KIT DE PORTAS DE MADEIRA, PADRÃO POPULAR, 60X210CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do kit porta pronta.
- 2) Itens inclusos: Dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura.
- 3) Porta semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi-ocas são recomendadas apenas para o uso interno.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Colocar o kit no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. Se necessário, utilizar réguas de madeira para manter o esquadro do kit durante a instalação.
- 3) Verificar o alinhamento e prumo de todos os itens do kit, assim como do mesmo, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada por meio de cunhas de madeira;
- 4) Fixar o kit com a aplicação da espuma expansiva ou poliuretano em três pontos de cada lado das aduelas especificamente na altura das dobradiças. Durante o período de secagem da espuma expansiva ou poliuretano não deve-se mexer no kit, isto é, não se deve abrir a porta ou remover os travamentos do kit.
- 5) Após a cura total da espuma expansiva ou poliuretano retire as cunhas de madeira, os travamentos do kit e com o auxílio do estilete remova o excesso da espuma aplicada.

1.8.10. KIT DE PORTAS DE MADEIRA, PADRÃO POPULAR, 80X210CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do kit porta pronta.
- 2) Itens inclusos: Dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura.
- 3) Porta semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi-ocas são recomendadas apenas para o uso interno.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Colocar o kit no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. Se necessário, utilizar réguas de madeira para manter o esquadro do kit durante a instalação.
- 3) Verificar o alinhamento e prumo de todos os itens do kit, assim como do mesmo, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada por meio de cunhas de madeira;
- 4) Fixar o kit com a aplicação da espuma expansiva ou poliuretano em três pontos de cada lado das aduelas especificamente na altura das dobradiças. Durante o período de secagem da espuma expansiva ou poliuretano não deve-se mexer no kit, isto é, não se deve abrir a porta ou remover os travamentos do kit.
- 5) Após a cura total da espuma expansiva ou poliuretano retire as cunhas de madeira, os travamentos do kit e com o auxílio do estilete remova o excesso da espuma aplicada.

1.8.11. KIT DE PORTAS DE MADEIRA, PADRÃO POPULAR, 90X210CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do kit porta pronta.
- 2) Itens inclusos: Dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura.
- 3) Porta semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi-ocas são recomendadas apenas para o uso interno.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Colocar o kit no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. Se necessário, utilizar réguas de madeira para manter o esquadro do kit durante a instalação.
- 3) Verificar o alinhamento e prumo de todos os itens do kit, assim como do mesmo, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada por meio de cunhas de madeira;
- 4) Fixar o kit com a aplicação da espuma expansiva ou poliuretano em três pontos de cada lado das aduelas especificamente na altura das dobradiças. Durante o período de secagem da espuma expansiva ou poliuretano não



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

deve-se mexer no kit, isto é, não se deve abrir a porta ou remover os travamentos do kit.

5) Após a cura total da espuma expansiva ou poliuretano retire as cunhas de madeira, os travamentos do kit e com o auxílio do estilete remova o excesso da espuma aplicada.

1.8.12. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO E/OU INTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação das fechaduras.
- 2) Incluso a execução do furo.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Faça as marcações. Marque na porta e na lateral dela. O corpo da fechadura deve ficar bem rente à porta.
- 2) Fure a lateral da porta e em seguida, faça o entalhe.
- 3) Faça as furações. Pegue o corpo da fechadura e coloque novamente na marcação da porta. Desta vez, marque os locais para a furação da maçaneta e do cilindro. Faça as furações atravessando a porta e encaixe-os no buraco.
- 4) Fixe o cilindro e o corpo da fechadura. Na lateral da porta, coloque o parafuso que irá travar o cilindro. Parafuse também o corpo da fechadura.
- 5) Marque a contra testa. Coloque a contra testa no corpo da fechadura, feche a porta e marque no batente em cima e em baixo. Depois, coloque a contra testa no batente de acordo com marcação e marque os locais da furação e do entalhe.
- 6) Fixe a contra testa. Primeiro, faça o entalhe com uma broca ou um formão e certifique-se de que a profundidade dos buracos seja adequada. Depois, fixe a contra testa com os parafusos.
- 7) Finalize. Posicione a maçaneta junto com o espelho (ou roseta) na porta e fixe com parafusos. Trave a maçaneta com o pino ou parafuso que a acompanha. Basta posicionar o pino e bater levemente com um martelo.

1.9. INCÊNDIO

1.9.1. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra

Critério de Medição:

1) serviço executado

Procedimento Executivo:

1) trabalho que deve ser feito por uma empresa de instalação de componentes de combate a incêndio que tem uma mão de obra competente feita com engenheiros, tecnólogos em edificações, desenhistas e pessoal reformado do corpo de bombeiros que saibam verificar os setores de um prédio e determinar os locais ideais para serem instalados sensores de fumaça, mangueiras e extintores de diversos modelos para não permitir que o fogo se espalhe e queime todo o escritório.

1.9.2. CAIXA DE INCENDIO INTERNA PADRAO CBERJ, DE ACO, MEDINDO 70X50X25CM, COMPREENDENDO: 2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRA DE POLIESTER PURA, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHA VULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2", EMPATADA, COM REGISTRO, ADAPTADOR E ESGUICHO. FORNECIMENTO E COLOCACAO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se instalação e mão-de-obra

Critério de Medição:

1) por unidade

Procedimento Executivo:

1) nas proximidades das portas externas, escadas e/ou acesso principal a ser protegido, a não mais de 5m, devendo preferencialmente serem instalados antes de portas de repartições internas;
2) em posições centrais nas áreas protegidas, devendo atender a alínea a obrigatoriamente;
3) fora das escadas ou antecâmaras de fumaça;

1.9.3. TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2.1/2", COM COSTURA, PARA INSTALACAO DE INCENDIO ENTERRADA, INCLUSIVE CONEXOES E PROTECAO ANTICORROSIVA. FORNECIMENTO E COLOCACAO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

- 1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

1.9.4. INSTALACAO DE INCENDIO (HIDRANTE) EM CAIXA ENTERRADA DE ALVENARIA COM TIJOLO MACICO, PAREDE MEIA VEZ (10CM) MEDINDO 40X30X50CM, REVESTIDA INTERNAMENTE, COM TAMPA DE FERRO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno;
 - b) A tampa deve ser articulada e o requadro em ferro fundido ou material similar, identificada pela palavra "INCÊNDIO", com dimensões de 0,40 m x 0,60 m;
 - c) A introdução deve estar voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio.

1.9.5. SISTEMA DE PRESSURIZACAO, COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 5HP/220V, TUBULACOES DE SUCCAO, RECALQUE E DISTRIBUICAO COM CONEXOES, PRESSOSTATO, MANOMETRO, TANQUE DE PRESSAO, COMANDO ELETRICO, EXCLUSIVE CASA DE MAQUINA (VIDE ITEM 18.024.0050). FORNECIMENTO E COLOCACAO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

1) serviço executado

1.9.6. CASA DE MAQUINA DE INCENDIO EM ALVENARIA COM AREA UTIL DE 2,25M2, COBERTA COM LAJE DE CONCRETO, PE-DIREITO DE 2,00M, PORTACORTAFOGO (0,90X2,10)M, PINTURA, IMPERMEABILIZACAO, LUMINARIA APROVA DE GASES E BASCULANTE COM VIDRO(0,60X0,60)M, EXTINTORDE INCENDIO, EXCLUSIVE SISTEMA DE PRESSURIZACAO (VIDE ITEM 18.029.0045)

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se instalação e mão-de-obra

Critério de Medição:

1) serviço executado

Procedimento Executivo:

- 1) A introdução deve estar voltada para a rua e para baixo em um ângulo de 45º formado com o plano vertical.
- 2) Estar entre 0,60 m e 1,50 m de altura em relação ao piso do passeio.
- 3) Estar localizado de modo a permitir a aproximação da viatura do Corpo de Bombeiros para o recalque da água, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que dependa de remoção.

1.9. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

1.10.1. CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

1) verificar qualquer problema ou entupimento no caminho do esgoto antes que ele seja jogado na rede pública. É a partir dela que se faz qualquer manutenção da rede.

Critério de Medição:

1) por unidade

1.10.2. CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO, COM UMA DESCIDA DE 5/8". FORNECIMENTO.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Uma peça usada nos mais diversos ramos com a função de conduzir a tensão e correntes e facilitar processos eletroeletrônicos

Critério de Medição:

1) por unidade

1.10.3. CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Uma peça usada nos mais diversos ramos com a função de conduzir a tensão e correntes e facilitar processos eletroeletrônicos

Critério de Medição:

1) por unidade

1.10.4. HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8"(16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO

Conteúdo do Serviço:

1) têm como função principal fazer com que qualquer tipo de vestígios de eletricidade seja direcionado para o chão, distante de sistemas de eletricidade, instalações, etc.

Critério de Medição:

1) por unidade

Procedimento Executivo:

1) Escolha um lugar com terra e inicie um furo ou buraco no chão para enterrar a haste. No caso de você não conseguir um local de terra, terá que escolher um outro próximo de onde será utilizado o aterramento e romper o chão utilizando ferramentas de pedreiro (marreta, talhadeira, ponteiro, etc).
2) Retire a mangueira e comece a enterrar a haste com as mãos. Enterre o quanto conseguir e retire a haste novamente, deixando somente o buraco. Coloque a mangueira novamente no buraco e deixe por alguns minutos
3) Repita esta operação com a mangueira e a haste até que não consiga mais empurrá-la com as mãos. Quando isto acontecer continue a operação batendo com a marreta.
4) Sempre que conseguir, retire a haste e coloque a mangueira em seu lugar por alguns minutos. Quando não conseguir mais retirar a haste, continue batendo com a marreta até que restem somente 10 centímetros para fora da terra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1.10.5. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) fazem a proteção dos cabos de instalações elétricas, garantindo a maior duração e, principalmente, segurança desses fios

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.

1.10.6. TERMINAL METALICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Uma peça usada com a função de conduzir a tensão para o cabo de 50 a 70 mm.

Critério de Medição:

- 1) por unidade

1.11. GÁS

1.11.1. TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Tubulação utilizada para instalação dos ramais de gás.

Critério de Medição:

- 1) Por metro.

2. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.1. MOVIMENTO DE TERRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2.1.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/ UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considerou-se escavação e o material depositado ao lado da vala; os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada mecanicamente.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.
Normas Técnicas: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18. 6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas. NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto. NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

2.1.2. ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considerou-se escavação, os coeficientes de consumo incluem o transporte do material escavado.
- 2) Incluso: Carga, descarga e transporte.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.
Normas Técnicas: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18. 6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas. NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto. NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

2.1.3. REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Em alguns casos pode haver a necessidade de adquirir empréstimo de solo, que não está considerado nos coeficientes de insumo.
- 2) Mão-de-obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e apiloamento manual.

Critério de Medição:

- 1) Volume medido pela camada acabada.

Procedimento Executivo:

- 1) Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.
- 2) Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.
- 3) O apiloamento do solo é realizado de forma mecanizada.
- 4) Observar a umidade de compactação do solo.

2.1.4. CAMADA DE PO-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para regularização da base.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) O “colchão” de material de base servirá como suporte para receber peças ou estrutura projetada, a fim de que a tubulação assentada distribua com mais uniformidade os esforços externos atuantes sobre ela, e, por consequência, resista melhor às cargas ativas.
- 2) A função da base será assentar, nivelar e escorar as peças. Os embasamentos serão executados com pó de pedra, sempre com intuito de melhorar as condições de suporte do solo.

2.1.5. ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para espalhamento de material de 1ª categoria.

Critério de Medição:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) O espalhamento será feito pelo uso de trator de esteira, devendo evitar-se processos que levem à segregação do material, excesso e etc.

2.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se o transporte dos resíduos depositados no caminhão basculante, com a devida destinação.

Critério de Medição:

1) por T X KM.

Procedimento Executivo:

1) O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.

2) Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

2.1.7. CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T.

Conteúdo do Serviço:

1) Consiste no carregamento no local da obra dos materiais não aproveitáveis e o descarregamento nas áreas de bota-fora previamente aprovadas pela prefeitura e, onde aplicável, nas pilhas de armazenamento ou nos lugares onde será usado como material de aterro. Os materiais não aproveitáveis para aterro deverão, após a abertura de caixa, ser removidos e espalhados nas áreas do bota-fora aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) A carga será geralmente precedida pela escavação do material, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado pelo equipamento de carga.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra. No caso de valas, com remoção total de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.
- 3) O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.
- 4) Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias. Também em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

2.2. FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E ACESSÓRIOS

2.2.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E/OU INSTALAÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.2 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.2.2. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E/OU INSTALAÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.3 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.2.3. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E/OU INSTALAÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.4 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2.2.4. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E/OU INSTALAÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.5 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.2.5. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E/OU INSTALAÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.6 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.2.6. ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

Conteúdo do Serviço:

1) Estanqueidade e fácil instalação, além da superfície interna lisa, que assegura mínima perda de carga. O Tubo PBA faz a condução de água potável à temperatura ambiente. Pode ser aplicado na execução de sistemas aterrados de adução e distribuição

Critério de Medição:

1) M³

Procedimento Executivo:

1) Utilize as tubulações com as juntas elásticas integradas, lembrando sempre de garantir que a bolsa e todas as pontas estejam devidamente limpas

2.2.7. ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

Conteúdo do Serviço:

1) Estanqueidade e fácil instalação, além da superfície interna lisa, que assegura mínima perda de carga. O Tubo PBA faz a condução



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

de água potável à temperatura ambiente. Pode ser aplicado na execução de sistemas aterrados de adução e distribuição

Critério de Medição:

- 1) M³

Procedimento Executivo:

utilize as tubulações com as juntas elásticas integradas, lembrando sempre de garantir que a bolsa e todas as pontas estejam devidamente limpas.

2.2.8. TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos da execução de rede de esgoto.

Critério de Medição:

- 1) Por metro instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.9. TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos da execução de rede de esgoto.

Critério de Medição:

- 1) Por metro instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2.2.10. CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução.

Critério de Medição:

1) por unidade

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.11. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

1) por unidade

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.12. BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

1) por unidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.13. TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.14. TE DE REDUCAO, PVC PBA, BBB, JE, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.15. TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.16. REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.17. CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.18. CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351).

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

1) por unidade

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.19. TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

1) por unidade

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.20. CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351).

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.2.21. BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação das conexões dos tubos da execução

Critério de Medição:

- 1) por unidade

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

2.3. RESERVATÓRIOS

2.3.1. CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM FUNDO E SEM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.6 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.3.2. ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS.

Estacas pré-moldadas são estacas constituídas de seguimentos de pré-moldado ou pré-introduzida no terreno por golpes de martelo de Gravidade, de explosão, hidráulico ou martelo vibratório.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Compreende o fornecimento dos materiais, os equipamentos e a mão-de-obra necessários à cravação de estacas pré-moldadas em concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) Por metros (profundidade das estacas).

Procedimento Executivo:

- 1) **ARMAZENAMENTO E MANEJO DAS ESTACAS:** devem obedecer às prescrições do fabricante, afim de se evitar o fissuramento excessivo e quebra das estacas.
- 2) **IÇAMENTO POSICIONAMENTO:** O içamento e posicionamento das estacas são feitos por meio do cabo auxiliar do guincho que a traz para junto a torre, colocando-a na posição vertical e assentada no local de cravação. O procedimento obedece à seguinte ordem: primeiro, a torre do bate-estacas é aprumada, em seguida, apruma-se a estaca. Os prumos das faces frontal e lateral devem ser verificados.
- 2) **CRAVAÇÃO:** Na cravação serão utilizados bate-estacas. Deverá ser obedecidas, rigorosamente, as definições do projeto quanto as seções e quantidades de estacas, o posicionamento, condições e profundidade de cravação.

2.3.3. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem, escoramento com formas tábuas para concreto.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) As formas devem ser colocadas no local escavado de forma que haja facilidade em sua remoção, e com lado do cerne para o interior das fôrmas.
- 2) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma.
- 3) Pouco antes da concretagem, limpar e molhar as fôrmas no lado interno até a saturação.
- 4) Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2.3.4. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se armação das sapatas, pilares, tocos, vigas e lajes utilizadas nas estruturas de concreto armado.
- 2) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 3) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

Critério de Medição:

- 1) Por serviço finalizado.

Procedimento Executivo:

- 1) As armaduras antes de serem montadas e utilizadas nas concretagens, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto. Devem-se remover também as escamas de ferrugem
- 2). As emendas de barras por traspasse serão feitas rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto.
- 3) Antes de o concreto ser lançado a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para fazer a verificação da armadura quanto as bitolas, quantidades e posição das barras, se as distâncias entre as barras são regulares e se os recobrimentos estão de acordo com o projeto. Somente após a verificação da fiscalização a estrutura estará liberada para receber o concreto.

2.3.5. CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, e regularização do concreto durante todo o processo de concretagem.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.
- 2) Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- 3) Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. O lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- 4) Acompanhar durante o lançamento do concreto, se não ocorrem deslocamentos da ferragem e outros elementos.
- 5) Espalhar e adensar o concreto nos vazios e vibrar o concreto evitando o contato da agulha do vibrador com as fôrmas e não vibrando o concreto pela armadura. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande.
- 6) Sarrafear a superfície com uma régua de alumínio e desempenar com desempenadeira de madeira. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.
- 7) A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

2.3.6. RESERVATÓRIO D'AGUA EM CHAPA METALICA, CAPACIDADE 80000L, INCLUIDO PINTURA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento e instalação de reservatório metálico, cuja finalidade consiste em armazenamento de água.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto específico do reservatório, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.

2.3.7. RESERVATÓRIO INFERIOR, 76.800L, EM CONCRETO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento e instalação de reservatório inferior.
- 2) Incluso impermeabilização



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto específico do reservatório, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.

2.4. CASA DE BOMBAS

2.4.1. LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.2.5 – Fundações e Estruturas.

2.4.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS DE 9X19X39CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO.

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.3.2 – Fundações e Estruturas.

2.4.3. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria.

Critério de Medição:

- 1) Pela área, vãos com área inferior ou igual a 2 m² devem ser considerados cheios. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) Executar a marcação da alvenaria, fazer a marcação da primeira fiada, alinhadas pelo seu comprimento.
- 2) Toda construção deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade de todas as fiadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 4) Verificar o prumo de cada tijolo assentado.
- 5) As juntas entre os tijolos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos.

2.4.4. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, regularização e execução do pátio de concreto.
- 2) Passeio ou Pátio de concreto, na espessura de 6cm, formando quadros de 1,00 x 1,00m, com sarrafos de pinho incorporados.

Critério de Medição:

- 1) Pela área de piso.

Procedimento Executivo:

- 1) Deve ser previsto um traço que resultem em um ótimo acabamento.
- 2) Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

2.4.5. PORTÃO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M. FORMADO P/BARRAS VERTICAIS DE 1.1/4" X 1/4", ESPAÇADAS DE 12,5CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para preparo da argamassa e fixação do portão.
- 2) Argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Critério de Medição:

- 1) Por M² instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Deixar um vão livre maior que o tamanho do portão.
- 2) Abrir espaço para encaixar os chumbadores ou grapas.
- 3) Encaixar o portão no vão.
- 4) Aprumar e nivelar o portão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 5) Colocar calços no cantos do portão observando um folga de aproximadamente 5 mm entre a parte inferior da folha e piso interno acabado. Não colocar calços no meio da base do portão.
- 6) Preencher com argamassa no local dos chumbadores e deixar secar. 7) Os chumbadores devem ser distantes entre si não mais que 60 cm.

2.4.6. ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 2", NAS DIMENSOES DE 1,50X0,70X0,90M, EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM, PAREDES DE MEIA VEZ, PORTA DE 140X70CM EM CHAPA DE AÇO E CADEADO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a execução do abrigo para hidrômetro.
- 2) A especificação para a execução é determinada pelo projeto.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade executada.

Procedimento Executivo:

- 1) A execução do abrigo para hidrômetro deverá obedecer ao projeto, as normas ABNT e aos padrões da concessionária (CEDAE/RJ).
- 2) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos. Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Deverá ser construído em alvenaria, pois este insumo tem seus componentes explícitos na composição detalhada incluindo a produção de insumos.

2.4.7. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.10 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.4.8. PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.12 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2.4.9. PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.13 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.4.10. LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação das luminárias.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

1) Executar a rede interna conforme as normas da concessionária ou de acordo com projeto equivalente.

2.4.11. REGISTROS DE GAVETA BRUTO, 3/4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo de Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.16 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.4.12. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, 1 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo de Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.16 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.4.13. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, 2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo de Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.16 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2.4.14. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, 2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo de Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.16 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.4.15. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, 2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo de Serviço:

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em unidades habitacionais, item 1.7.16 – Instalações elétricas e Hidro sanitárias.

2.4.16. PINTURA COM CAL, DE GUARDA-CORPO, GUARDA-RODA E MURETA DE PROTEÇÃO EM PONTES E VIADUTOS, MEDIDA PELO SOBRO DO ÁREA TOTAL.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o material e mão-de-obra para execução de pintura caiçã, que consiste em um tipo de pintura natural que produz um efeito manchado nas paredes.

Critério de Medição:

1) Por M². Não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo:

1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
2) Intervalo entre as demãos deverá ser no mínimo de 4 horas.

2.4.17. BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o material e mão-de-obra para instalação da bomba para abastecimento de água.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Deverá ser executada conforme as normas da concessionária e/ou de acordo com projeto equivalente.
- 2) Tenha o cuidado de assegurar plena ventilação e espaço para manuseio, quando necessário.
- 3) A base de apoio da bomba deve ser bem firme e nivelada, de modo que permita um correto alinhamento, e evite as trepidações.

2.4.18. ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação de alambrado em mourões de concreto.

Critério de Medição:

- 1) Por M executado.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverá ser executada conforme as especificações do projeto e/ou conforme orientação da fiscalização responsável.
- 2) O alambrado será em tela de arame galvanizado soldada, fio 14 BWG e malha quadrada 5X5cm.
- 3) O alambrado será fixado junto ao mourão de concreto com grampos apropriados e padronizados pelo fabricante.
- 4) Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências.

2.4.19. PORTÃO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M, FORMADO P/ BARRAS VERTICAIS DE 1.1/4"X1/4.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para preparo da argamassa e fixação do portão.
- 2) Argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Critério de Medição:

- 1) Por M² instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Deixar um vão livre maior que o tamanho do portão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Abrir espaço para encaixar os chumbadores ou grapas.
- 3) Encaixar o portão no vão.
- 4) Aprumar e nivelar o portão.
- 5) Colocar calços no cantos do portão observando um folga de aproximadamente 5 mm entre a parte inferior da folha e piso interno acabado. Não colocar calços no meio da base do portão.
- 6) Preencher com argamassa no local dos chumbadores e deixar secar. 7) Os chumbadores devem ser distantes entre si não mais que 60 cm.

3. ESGOTO SANITÁRIO

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 1 VEZ DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento e colocação da tela a fim de isolar a área e proteger os transeuntes que circulam ao redor do terreno.

Critério de Medição:

- 1) Por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidos rigorosos procedimentos de isolamento, para evitar-se quaisquer tipos de acidentes.
- 2) Toda a responsabilidade pelo isolamento e manutenção das áreas em obras será inteiramente da construtora detentora dos direitos de construção.

3.2. MOVIMENTO DE TERRA

3.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considerou-se escavação e o material depositado ao lado da vala; os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.

Normas Técnicas: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18. 6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas. NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto. NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

3.2.2. REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA E/OU MANUAL.

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em abastecimento de água, item 2.1.3 – Movimento de terra.

3.2.3. REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.

Conteúdo do Serviço:

1) Considerou-se escavação e o material depositado ao lado da vala; os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.

2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada mecanicamente.

3) Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.

Normas Técnicas: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18. 6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas. NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto. NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

3.2.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA.

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em abastecimento de água, item 2.1.2 – Movimento de terra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

3.2.5. ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRA.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o material e mão-de-obra para espalhamento de material de 1ª categoria.

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) O espalhamento será feito pelo uso de trator de esteira, devendo evitar-se processos que levem à segregação do material, excesso e etc.

3.2.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM.

O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em abastecimento de água, item 2.1.6 – Movimento de terra.

3.2.7. CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE E PA CARREGADEIRA.

Conteúdo do Serviço: O serviço descrito acima já foi explicitado neste memorial em abastecimento de água, item 2.1.7 – Movimento de terra.

3.2.8. CAMADA DE PÓ-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE APÓS A COMPACTAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para regularização da base.

Critério de Medição:

1) Por M³.

Procedimento Executivo:

1) O “colchão” de material de base servirá como suporte para receber peças ou estrutura projetada, a fim de que a tubulação assentada distribua com mais uniformidade os esforços externos atuantes sobre ela, e, por consequência, resista melhor às cargas ativas.

2) A função da base será assentar, nivelar e escorar as peças. Os embasamentos serão executados com pó de pedra, sempre com intuito de melhorar as condições de suporte do solo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

3.3. REDE COLETORA

3.3.1. CAMADA DE PÓ-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE APÓS A COMPACTAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para regularização da base.

Critério de Medição:

- 1) Por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) O “colchão” de material de base servirá como suporte para receber peças ou estrutura projetada, a fim de que a tubulação assentada distribua com mais uniformidade os esforços externos atuantes sobre ela, e, por consequência, resista melhor às cargas ativas.
- 2) A função da base será assentar, nivelar e escorar as peças. Os embasamentos serão executados com pó de pedra, sempre com intuito de melhorar as condições de suporte do solo.

3.3.2. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIAMETRO INTERNO = 1,0M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução dos poços de visitas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade executada.

Procedimento Executivo:

- 1) Os poços de visitas deverão ser executados conforme especificações do projeto.
- 2) Destinado a permitir visitas de técnicos para inspeção e trabalhos de manutenção preventiva ou corretiva nas tubulações da Rede Coletora de Esgotos.
- 3) Permitir o acesso às tubulações enterradas sem que haja a necessidade de se fazer escavações no solo. Também têm a função de interligar diferentes redes de tubulações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

3.3.3. TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.

3) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento

3.3.4. TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.

2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.

3) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento

3.3.5. TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

3.3.6. TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a instalação dos tubos

Critério de Medição:

- 1) Por comprimento de tubulação instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar os diâmetros e posicionamento das tubulações e conexões, conforme projetos executivos.
- 2) Usar conexões adequadas para respeitar o traçado indicado em projeto.
- 3) Os ramais deverão ser montados levando em conta o sentido do fluxo de uso, garantindo o caimento adequado para o perfeito escoamento.

3.4. **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS**

3.4.1. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PARA 1200 HABITANTES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para execução e funcionamento da estação de Tratamento de Esgoto.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade executada.

Procedimento Executivo:

- 1) A Estação de Tratamento de Esgoto deverá ser executada conforme projeto específico e de acordo com as normas da concessionária responsável.

3.4.2. ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o material e mão-de-obra para instalação de alambrado em mourões de concreto.

Critério de Medição:

1) Por M executado.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverá ser executada conforme as especificações do projeto e/ou conforme orientação da fiscalização responsável.
- 2) O alambrado será em tela de arame galvanizado soldada, fio 14 BWG e malha quadrada 5X5cm.
- 3) O alambrado será fixado junto ao mourão de concreto com grampos apropriados e padronizados pelo fabricante.
- 4) Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências

3.4.3. PORTÃO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M. FORMADO P/BARRAS VERTICAIS DE 1.1/4"X1/4.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para preparo da argamassa e fixação do portão.
- 2) Argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Critério de Medição:

1) Por M² instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Deixar um vão livre maior que o tamanho do portão.
- 2) Abrir espaço para encaixar os chumbadores ou grapas.
- 3) Encaixar o portão no vão.
- 4) Aprumar e nivelar o portão.
- 5) Colocar calços no cantos do portão observando um folga de aproximadamente 5 mm entre a parte inferior da folha e piso interno acabado. Não colocar calços no meio da base do portão.
- 6) Preencher com argamassa no local dos chumbadores e deixar secar. 7) Os chumbadores devem ser distantes entre si não mais que 60 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

4. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

4.1. MOVIMENTO DE TERRA

4.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considerou-se escavação e o material depositado ao lado da vala; os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.

Critério de Medição:

- 1) Volume medido no corte.

Procedimento Executivo:

- 1) Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.
Normas Técnicas: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18. 6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas. NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto. NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

4.1.2. REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Em alguns casos pode haver a necessidade de adquirir empréstimo de solo, que não está considerado nos coeficientes de insumo.
- 2) Mão-de-obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e apiloamento manual.

Critério de Medição: Volume medido pela camada acabada.

Procedimento Executivo:

- 1) Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.
- 2) Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.
- 3) O apiloamento do solo é realizado de forma mecanizada.
- 4) Observar a umidade de compactação do solo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

4.2. ILUMINAÇÃO

4.2.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100 A.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição de luz embutida em alvenaria, ligação dos eletrodutos e montagem dos barramentos, não inclui disjuntores e outros dispositivos de proteção.
- 2) Barramento em cobre nu (eletrolítico) de alto grau de pureza (99,9%), sendo uma barra para cada fase (conforme a alimentação do quadro seja a 2 ou 3 fases), uma barra para o neutro (isolada da massa) e uma barra para o condutor de proteção (aterramento, não isolada da massa).

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

4.2.2. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo, corte do fio e enfição em eletroduto.
- 2) Os coeficiente de consumos incluem as perdas relativas ao corte do fio.
- 3) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas.
- 4) Classificação 1 encordoamento: condutores sólidos.

Critério de Medição: Por comprimento de cabo instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) A instalação consisti na passagem dos fios utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Normas Técnicas: NBR 6148 - Condutores elétricos com isolamento extrudada de PVC para tensões até 750 V sem cobertura. NBR 5410 - Instalações



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

elétricas de baixa tensão. NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas.

4.2.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,00 MM², ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo, corte do fio e enfição em eletroduto.
- 2) Os coeficiente de consumos incluem as perdas relativas ao corte do fio.
- 3) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas.
- 4) Classificação 1 encordoamento: condutores sólidos.

Critério de Medição: Por comprimento de cabo instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) A instalação consisti na passagem dos fios utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

4.2.4. Normas Técnicas: NBR 6148 - Condutores elétricos com isolamento extrudada de PVC para tensões até 750 V sem cobertura. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão. NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas.

4.2.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6,00 MM², ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo, corte do fio e enfição em eletroduto.
- 2) Os coeficiente de consumos incluem as perdas relativas ao corte do fio.
- 3) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas.
- 4) Classificação 1 encordoamento: condutores sólidos.

Critério de Medição: Por comprimento de cabo instalado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

1) A instalação consisti na passagem dos fios utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Normas Técnicas: NBR 6148 - Condutores elétricos com isolamento extrudada de PVC para tensões até 750 V sem cobertura. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão. NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas.

4.2.5. ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO, SUBTERRÂNEA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35MM2 E DISJUNTOR DIN 50A.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação de caixa de entrada, incluindo acessórios conforme o padrão exigido no Estado de Rio de Janeiro, de acordo com as normas das companhias de energia local.
- 2) Itens inclusos: Poste de concreto, cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento.

Critério de Medição: Por unidade de caixa instalada. (Para efeito de medição de serviço, o quadro sem os disjuntores pode ser considerado 20% do serviço completo, os outros 80% podem ser pagos depois de montados os disjuntores e ligados os fios).

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a recomposição da alvenaria e a ligação do quadro aos eletrodutos.
- 3) Para que se obtenha fixação adequada do barramento, os espaços sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma a suprimir no máximo 1 fixação por barra principal.

4.2.6. LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PÚBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO FORNECIMENTO E INSTALACAO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para instalação das luminárias para a iluminação pública com braço em tubo de aço galvanizado.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

1) Executar a rede interna conforme as normas da concessionária ou de acordo com projeto equivalente.

4.2.7. RELE FOTOELETRICO PARA COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para instalação dos Relé Fotoelétricos.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalado.

Procedimento Executivo:

1) Executar a instalação do relé conforme as normas da concessionária e/ou de acordo com projeto equivalente.

4.2.8. POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, COM JANELA DE INSPEÇÃO H=9M - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para execução dos posteamentos.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

1) Executar posteamento das vias conforme as normas da concessionária ou de acordo com projeto equivalente.

4.2.9. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO EM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS 0,40X0,40X0,40 M.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Considera material e mão-de-obra para escavação da vala, regularização e apiloamento do fundo; preparo e adensamento do fundo com brita; preparo da argamassa, marcação e assentamentos dos tijolos, revestimento interno das paredes; preparo da fôrma, concreto e armação da tampa da caixa.

Critério de Medição:

1) Por unidade executada.

Procedimento Executivo:

- 1) Serão de alvenaria de tijolos cerâmicos, com fundo de brita e tampo de concreto.
- 2) Terão tampa pré-moldada de concreto. As caixas de passagem terão a formato quadrada.
- 3) As normas quanto a confecção desta caixa de passagem obedecerá os mesmos critérios de produção de concreto armado.

4.2.10. ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGADO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para instalação dos eletrodutos.

Critério de Medição:

1) por metro instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) A instalação dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico, as normas ABNT, o nível, o prumo e o alinhamento.
- 2) No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, condutores, caixas de passagens, etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação.

5. PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS

5.1. PAVIMENTAÇÃO

5.1.1. CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para execução de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado quente (C.B.U.Q.).

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados.

2) Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra.

3) A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto.

4) Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático auto-propulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas.

5) Como unidade de acabamento, será utilizado um rolo metálico, tipo tandem.

5.1.2. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO.

De acordo com a Norma DNIT 139/2010 ES a sub-base é a camada de pavimentação, complementar à base e com as mesmas funções desta, executada sobre o subleito, devidamente compactado e regularizado.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para execução de base solo (sub base) estabil.

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) Deverá ser de forma a melhorar a capacidade de resistência dos materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Sua execução deverá obedecer aos parâmetros, metodologias e critérios descritos na norma em referência.
- 3) Deverão ser avaliados e considerados os parâmetros e critérios de inspeções e medições conforme descritos nas normas específicas, tanto para os serviços, quanto para os materiais empregados.

5.1.3. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30.

De acordo com a Norma DNIT 139/2010 ES a sub-base é a camada de pavimentação, complementar à base e com as mesmas funções desta, executada sobre o subleito, devidamente compactado e regularizado.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para a aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) O ligante asfáltico empregado na imprimação deve ser o asfalto diluído CM-30, em conformidade com a norma DNER – EM 363/97.
- 2) O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.
- 3) Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existentes; a seguir aplica-se o material betuminoso.
- 4) Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme.
- 5) Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.
- 6) Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Assim como nas demais etapas do processo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

pavimentação, deverão ser avaliados e considerados os parâmetros e critérios de inspeções e medições conforme descritos nas normas específicas acima citadas, tanto para os serviços, quanto para os materiais empregados.

5.1.4. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para execução de pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia.

Critério de Medição:

1) por M².

Procedimento Executivo:

1) Sobre o leito previamente preparado, será espalhada uma camada de areia média ou grossa. A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas.

2) Deverá ser utilizadas linhas de referência para auxiliar no assentamento dos paralelepípedos.

3) Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas, normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. Este assentamento poderá ser em trechos retos, em junção de trechos retos, em alargamento para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

4) Considerando a previsão de rejuntamento com argamassa de cimento e areia, a compactação será feita mediante o emprego de rolo tipo macadame ou placa vibratória. Admite-se, ainda, a compactação manual com malho apropriado. Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em qualidade suficiente para obtenção da completa correção do defeito verificado.

5) O rejuntamento consistirá no preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, não será permitido o rejuntamento com rodo, deve ser feito com caneco. A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação.

5.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se o transporte dos resíduos depositados no caminhão basculante, com a devida destinação.

Critério de Medição:

1) por TON X KM.

Procedimento Executivo:

1) O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.

2) Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

5.1.6. CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³.

Conteúdo do Serviço:

1) Consiste no carregamento no local da obra dos materiais não aproveitáveis e o descarregamento nas áreas de bota-fora previamente aprovadas pela prefeitura e, onde aplicável, nas pilhas de armazenamento ou nos lugares onde será usado como material de aterro. Os materiais não aproveitáveis para aterro deverão, após a abertura de caixa, ser removidos e espalhados nas áreas do bota-fora aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

1) A carga será geralmente precedida pela escavação do material, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado pelo equipamento de carga.

2) As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra. No caso de valas, com remoção total de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.

3) O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

4) Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias. Também em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

5.2. CALÇADA

5.2.1. GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para execução e colocação de guia e sarjeta conjugado de concreto.

Critério de Medição:

1) por M.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser executadas guias conjugadas com sarjetas conjugadas, moldadas “in-loco” conforme seção definida em projeto e executadas em concreto pré-misturado.
- 2) A execução desse serviço destina-se a oferecer uma separação física entre a pista e a calçada ou o canteiro da via.
- 3) Após a execução da base deverá ser feita escavação manual garantindo o alinhamento dos bordos com os níveis do pavimento acabado, será utilizada, para a regularização do terreno manualmente escavado, camada de areia.

5.2.2. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para a colocação de piso com ladrilho, piso tátil, alerta ou direcional.

Critério de Medição:

1) por M².

Procedimento Executivo:

1) Deverá seguir as normas específicas de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Normas Técnicas: NBR9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Deverá ser colocado em base compactada e nivelada.
- 3) Após o preparo da base, deverá ser aplicada a argamassa de assentamento (tradicional ou argamassa colante), e em seguida será executado o assentamento das peças e rejuntamento com nata de cimento.

5.2.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.

Conteúdo do Serviço: Este(s) insumo(s) tem seus componentes explícitos na "composição detalhada incluindo a produção de insumos".

Critério de Medição: Pela área efetiva.

5.2.4. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra para capinagem da vegetação, roçagem de arbustos com foice, retirada de tocos e raízes de árvores.

Critério de Medição:

- 1) foi considerado a área efetiva demarcada para construção do prédio

Procedimento Executivo:

- 1) O mato deverá ser cortado, juntado, removido e queimado.

6. DRENAGEM PLUVIAL

6.1. GALERIAS CIRCULARES

6.1.1. ESGOTAMENTO NORMAL DE VALAS, MEDIDO POR VOLUME D'ÁGUA ESGOTADO, UTILIZANDO BOMBA ACIONADA POR MOTOR A GASOLINA DE 12,5CV.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para execução do processo de esgotamento de vala.

Critério de Medição:

- 1) por M³.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Sempre que se fizer necessário, deverá proceder o esgotamento das valas, afim de permitir a execução dos serviços de assentamento de tubulações de forma segura e eficiente.
- 2) A água esgotada deverá ser conduzida para a galeria de águas pluviais ou vala mais próxima, se necessário por meio de calhas ou condutos, a fim de evitar alagamento das superfícies vizinhas e local de trabalho.

6.1.2. ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5M, LARGURA MENOR QUE 1,5M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução do escoramento de vala.

Critério de Medição:

- 1) Por M².

Procedimento Executivo:

- 1) O escoramento de valas é um serviço frequentemente utilizado em obras de drenagem, para evitar desmoronamentos e manter estáveis os taludes das escavações.
- 2) O objetivo é garantir condições para a realização das atividades no local e, principalmente, a segurança dos trabalhadores.
- 3) Os escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

6.1.3. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIAMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução dos poços de visitas.
- 2) Incluso fornecimento de todos materiais.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Os poços de visitas deverão ser executados conforme especificações do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) Destinado a permitir visitas de técnicos para inspeção e trabalhos de manutenção preventiva ou corretiva nas tubulações e na Rede de Drenagem.

3) Permitir o acesso às tubulações enterradas sem que haja a necessidade de se fazer escavações no solo. Também têm a função de interligar diferentes redes de tubulações.

6.1.4. CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução da caixa ralo em alvenaria.

2) Incluso grelha de FºFº.

Critério de Medição:

1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

1) As caixas de ralo deverão ser executadas conforme especificações do projeto.

2) As caixas devem ser executadas com tijolo maciço, assentados com argamassa de cimento e areia, sobre um contra-piso em concreto. A alvenaria em tijolo maciço deverá envolver todo o tubo de concreto da drenagem, devendo ser rejuntado com argamassa toda região envolvente do tubo.

3) A alvenaria deverá receber uma camada de reboco sobre chapisco de cimento e areia.

Para acabamento da caixa coletora deverá ser assentado uma tampa em grelha de FOFO.

6.1.5. TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600MM, REDE PLUVIAL/ ESGOTO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se o fornecimento e instalação do tampão em ferro fundido.

Critério de Medição:

1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

1) Os tampões deverão ser instalados conforme especificações do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) O assentamento do tampão em ferro fundido deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, rejuntado e nivelado com o pavimento.

6.1.6. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERENCIA.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução do assentamento de tubos de concreto.

Critério de Medição:

1) Por M.

Procedimento Executivo:

1) Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro no projeto, em seguida ao assentamento deverá ser executado rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

2) A declividade do tubo deverá ser de no mínimo de 1%. No assentamento de tubos de concreto, dever-se-á evitar cortá-los, deslocando-se as posições de caixas, poços de visita, se necessário.

3) Os tubos devem estar limpos antes de sua aplicação.

4) As peças serão inspecionadas segundo prevê a especificação EB 103/57, sendo imprescindível que apresentem, na face externa, em caracteres bem legíveis, o nome do fabricante, a data de fabricação, diâmetro interno nominal e a classe a que pertencem. Para os tubos de armadura elíptica, deve ser determinada a geratriz, posicionada superiormente, com a palavra "Alto". Os lotes de tubos devidamente inspecionados e amostrados deverão ser submetidos aos seguintes ensaios previstos na EB 103/57 – MB 113/58: ensaio de compressão diametral (NBR 6586/81) e ensaio de absorção d'água superior.

6.1.7. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERENCIAS.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução do assentamento de tubos de concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

1) Por M.

Procedimento Executivo:

1) Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro no projeto, em seguida ao assentamento deverá ser executado rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

2) A declividade do tubo deverá ser de no mínimo de 1%. No assentamento de tubos de concreto, dever-se-á evitar cortá-los, deslocando-se as posições de caixas, poços de visita, se necessário.

3) Os tubos devem estar limpos antes de sua aplicação.

4) As peças serão inspecionadas segundo prevê a especificação EB 103/57, sendo imprescindível que apresentem, na face externa, em caracteres bem legíveis, o nome do fabricante, a data de fabricação, diâmetro interno nominal e a classe a que pertencem. Para os tubos de armadura elíptica, deve ser determinada a geratriz, posicionada superiormente, com a palavra "Alto". Os lotes de tubos devidamente inspecionados e amostrados deverão ser submetidos aos seguintes ensaios previstos na EB 103/57 – MB 113/58: ensaio de compressão diametral (NBR 6586/81) e ensaio de absorção d'água superior.

7. URBANIZAÇÃO

7.1 PAVIMENTOS E MOBILIÁRIO URBANO

7.1.1. EXECUÇÃO DE PÁTIO/ ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para execução de pátio/estacionamento em piso intertravado.

Critério de Medição:

1) por M².

Procedimento Executivo:

1) Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

2) O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes.

3) Os blocos deverão ser assentados sob uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme. O assentamento deverá ser feito do centro para os bordos. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibrocompactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos.

4) A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com pó de brita, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Após realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções.

5) A fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças.

7.1.2. BANCO DE CONCRETO ARMADO, MEDINDO 2,00X 0,45 X 0,10M, COM 0,40M DE ALTURA, APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera-se o material e a mão-de-obra para execução dos bancos de concreto armado.

Critério de Medição:

1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

1) Os bancos de concreto armado serão executados conforme contido no projeto.

2) As alvenarias de sustentação dos bancos deverá receber chapisco e reboco em ambos os lados. As superfícies rebocadas não deverão apresentar ondulações ou trincos. A parte superior e as laterais das lajes dos bancos receberão revestimento natado liso com argamassa de cimento e areia fina. Todas as arestas deverão ser arredondadas.

3) Durante a confecção do banco de concreto armado deverá ser feita a malha em aço como elemento estrutural.

4) Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral.

4) Poderá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

7.1.3. MESA DE CONCRETO ARMADO, COM 4 BANCOS, CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera-se o material e a mão-de-obra para execução de mesa de concreto armado, com 4 bancos.

Critério de Medição:

1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) O conjunto de mesas com bancos de concreto armado serão executados conforme contido no projeto.
- 2) O conjunto compreende uma mesa com pé formado por blocos de concreto, tampa de concreto armado de 120 cm de diâmetro e bancos e assento em concreto armado.
- 3) Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral.
- 5) Poderá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização.

7.2. ARBORIZAÇÃO

7.2.1. PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para execução de plantio de grama batatais em placas.
- 2) Incluso fornecimento da grama.

Critério de Medição:

1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Deverá ser plantada grama batatais, devendo o solo ser previamente preparado visando o perfeito desenvolvimento da espécie vegetal.
- 2) O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 3) As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.
- 4) No momento da entrega da obra o gramado deverá estar perfeitamente adaptado ao local, com total recobrimento, tendo recebido pelo menos um corte.
- 5) Qualquer parte do gramado que possua indício de não adaptação da espécie vegetal ou partes mortas deverão ser substituídas.

7.2.2. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para execução de plantio de árvores e/ou arbusto em cavas.
- 2) Incluso o fornecimento das mudas.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) A contratada deverá seguir as quantidades constantes no orçamento, respeitando o porte e o distanciamento de plantio sugeridos no projeto.
- 2) Além de fornecer mudas em perfeitas condições fitossanitárias, essa empresa deverá adotar cuidados especiais ao executar as obras, de modo a garantir não só a integridade do projeto quanto o bom desenvolvimento de todas as espécies vegetais. Esses cuidados se referem ao preparo do solo, a qualidade do solo a ser introduzido, qualidades das mudas e manuseio das mesmas.

7.2.3. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para execução de plantio de árvores e/ou arbusto em cavas.
- 2) Incluso o fornecimento das mudas.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) A contratada deverá seguir as quantidades constantes no orçamento, respeitando o porte e o distanciamento de plantio sugeridos no projeto.
- 2) Além de fornecer mudas em perfeitas condições fitossanitárias, essa empresa deverá adotar cuidados especiais ao executar as obras, de modo a garantir não só a integridade do projeto quanto o bom desenvolvimento de todas as espécies vegetais. Esses cuidados se referem ao preparo do solo, a qualidade do solo a ser introduzido, qualidades das mudas e manuseio das mesmas.

8. EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO - CRECHE

8.1 CANTEIRO DE OBRAS

8.1.1. TERRA VEGETAL (GRANEL)

Conteúdo do Serviço:

- 1) na área determinada pelo projeto, deverá ser colocada camada 5cm de terra vegetal p/posterior plantio de grama.

Critério de Medição:

- 1) por m³.

8.1.2. PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento e instalação.
- 2) Deverá ser em duralumínio com inscrição em plotter.

Critério de Medição:

- 1) por unidade instalada.

8.2. COBERTURA

8.2.1. RUFO EM FIBROCIMENTO PARA TELHA ONDULADA E = 6 MM, ABA DE 26 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para reparo do rufo já existente.
- 2) Aplicado nos telhados de toda a creche, onde existem encontros com platibandas em alvenaria vertical.

Critério de Medição:

- 1) Por metro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.
- 2) Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, até o encontro com a pingadeira de concreto, conforme especificação e detalhamento de projeto.

8.3. **ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS**

8.3.1. KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA, PADRÃO POPULAR, 60X120CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do kit porta pronta.
- 2) Itens inclusos: Dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura.
- 3) Porta semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi-ocas são recomendadas apenas para o uso interno.

Critério de Medição: Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Colocar o kit no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. Se necessário, utilizar réguas de madeira para manter o esquadro do kit durante a instalação.
- 3) Verificar o alinhamento e prumo de todos os itens do kit, assim como do mesmo, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada por meio de cunhas de madeira;
- 4) Fixar o kit com a aplicação da espuma expansiva ou poliuretano em três pontos de cada lado das aduelas especificamente na altura das dobradiças. Durante o período de secagem da espuma expansiva ou poliuretano não deve-se mexer no kit, isto é, não se deve abrir a porta ou remover os travamentos do kit.
- 5) Após a cura total da espuma expansiva ou poliuretano retire as cunhas de madeira, os travamentos do kit e com o auxílio do estilete remova o excesso da espuma aplicada.

8.3.2. KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA, PADRÃO POPULAR, 70X120CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do kit porta pronta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Itens inclusos: Dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura.
- 3) Porta semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi-ocas são recomendadas apenas para o uso interno.

Critério de Medição: Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Colocar o kit no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. Se necessário, utilizar réguas de madeira para manter o esquadro do kit durante a instalação.
- 3) Verificar o alinhamento e prumo de todos os itens do kit, assim como do mesmo, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada por meio de cunhas de madeira;
- 4) Fixar o kit com a aplicação da espuma expansiva ou poliuretano em três pontos de cada lado das aduelas especificamente na altura das dobradiças. Durante o período de secagem da espuma expansiva ou poliuretano não deve-se mexer no kit, isto é, não se deve abrir a porta ou remover os travamentos do kit.
- 5) Após a cura total da espuma expansiva ou poliuretano retire as cunhas de madeira, os travamentos do kit e com o auxílio do estilete remova o excesso da espuma aplicada.

8.3.3. PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE PORTAS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Inclusive fornecimento e instalação para identificação de ambientes devidamente fixadas nos locais determinado em projeto e/ou pelo órgão fiscalizador.

Critério de Medição:

- 1) por unidade instalada.

8.3.4. PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXURIZADO 0,80X1,60M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para fixação do batente, montagem da porta no batente e colocação das ferragens.
- 2) Itens inclusos: Marco, dobradiças e tarjeta tipo livre/ocupado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição: Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro.
- 3) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro.
- 4) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede.
- 5) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

8.3.5. PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXURIZADO 0,60X1,60M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para fixação do batente, montagem da porta no batente e colocação das ferragens.
- 2) Itens inclusos: Marco, dobradiças e tarjeta tipo livre/ocupado.

Critério de Medição: Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro.
- 3) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro.
- 4) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede.
- 5) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

8.3.6. GRADE DE FERRO COM MONTANTES DE BARRA CHATAS.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Considera o material e mão-de-obra para preparo da argamassa e fixação do gradil.
- 2) Argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Critério de Medição: Por metro quadrado de gradil colocado.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser feitos furos no piso para a fixação dos montantes do gradil.
- 2) O gradil deverá ficar escorado até o completo endurecimento da argamassa utilizado no chumbamento dos montantes.
- 3) Após a retirada do escoramento deverá ser feito o acabamento com argamassa nos pontos do piso onde os montantes foram colocados.

8.3.7. BARRA DE APOIO RETA PARA PORTADORES A NECESSIDADES ESPECIAIS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) A barra de apoio deve estar fixada firmemente a paredes ou divisórias, distanciando-se destas 4 cm, a partir da face interna da barra.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Normas Técnicas: NBR9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

8.3.8. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação das fechaduras.
- 2) Incluso a execução do furo.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

8.3.9. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação das fechaduras.
- 2) Incluso a execução do furo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

8.3.10. PORTÃO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M, FORMADO P/ BARRAS VERTICAIS DE 1.1/4"X1/4.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para preparo da argamassa e fixação do portão.
- 2) Argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Critério de Medição: Pela área da porta colocada.

Procedimento Executivo:

- 1) Deixar um vão livre maior que o tamanho do portão.
- 2) Abrir espaço para encaixar os chumbadores ou grapas.
- 3) Encaixar o portão no vão.
- 4) Aprumar e nivelar o portão.
- 5) Colocar calços no cantos do portão observando um folga de aproximadamente 5 mm entre a parte inferior da folha e piso interno acabado. Não colocar calços no meio da base do portão.
- 6) Preencher com argamassa no local dos chumbadores e deixar secar. 7) Os chumbadores devem ser distantes entre si não mais que 60 cm.

8.3.11. JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média no traço 1:3.
- 2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.
- 3) As partes basculantes não devem ter folga muito grande nas laterais e devem ter pingadeiras horizontais e verticais.
- 4) Recomenda-se que os vãos das partes basculantes e fixas devem ter no máximo 150 mm de altura.

Critério de Medição: Por área da janela.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.
- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.
- 5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 6) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.
- 7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento. Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

8.3.12. JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3.
- 2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.

Critério de Medição: por M²

Procedimento Executivo:

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.
- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.
- 5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 6) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.
- 7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

8.3.13. KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA, PADRÃO MÉDIO, 80X210CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do kit porta pronta.
- 2) Itens inclusos: Dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura.
- 3) Porta semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi-ocas são recomendadas apenas para o uso interno.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Colocar o kit no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. Se necessário, utilizar réguas de madeira para manter o esquadro do kit durante a instalação.
- 3) Verificar o alinhamento e prumo de todos os itens do kit, assim como do mesmo, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada por meio de cunhas de madeira;
- 4) Fixar o kit com a aplicação da espuma expansiva ou poliuretano em três pontos de cada lado das aduelas especificamente na altura das dobradiças. Durante o período de secagem da espuma expansiva ou poliuretano não deve-se mexer no kit, isto é, não se deve abrir a porta ou remover os travamentos do kit.
- 5) Após a cura total da espuma expansiva ou poliuretano retire as cunhas de madeira, os travamentos do kit e com o auxílio do estilete remova o excesso da espuma aplicada.

8.4. **FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

8.4.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM.

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 09 x 19 x 39 cm (furos horizontais), espessura da parede 9 cm $\frac{1}{2}$ vez, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal e areia média traço 1:2:8.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

1) Pela área, vãos com área inferior ou igual a 2 m² devem ser considerados cheios. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os tijolos dos cantos; em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com tijolos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.
- 2) 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.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.
- 4) Verificar o prumo de cada tijolo assentado.
- 5) As juntas entre os tijolos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos.

8.4.2. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem, escoramento.

Critério de Medição:

- 1) por m².

Procedimento Executivo: 1) As formas devem ser colocadas no local escavado de forma que haja facilidade em sua remoção, e com lado do cerne para o interior das fôrmas.

2) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma.

3) Pouco antes da concretagem, limpar e molhar as fôrmas no lado interno até a saturação.

4) Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

8.4.3. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MULTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se armação das sapatas, pilares, tocos e vigas utilizados nas estruturas de concreto armado.
- 2) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 3) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

Critério de Medição:

- 1) Por serviço finalizado.

8.4.4. ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se armação das sapatas, pilares, tocos e vigas utilizados nas estruturas de concreto armado.
- 2) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 3) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

Critério de Medição:

- 1) Por serviço finalizado.

8.4.5. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M, COM RETROESCAVADEIRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considerou-se escavação e o material depositado ao lado da vala; os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada mecanicamente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

3) Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

Critério de Medição: Volume medido no corte.

Procedimento Executivo:

1) Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.

Normas Técnicas: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18. 6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas. NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto. NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

8.4.6. REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Conteúdo do Serviço:

1) Em alguns casos pode haver a necessidade de adquirir empréstimo de solo, que não está considerado nos coeficientes de insumo.

2) Mão-de-obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e apiloamento manual.

Critério de Medição: Volume medido pela camada acabada.

Procedimento Executivo:

1) Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.

2) Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.

3) O apiloamento do solo é realizado de forma mecanizada.

4) Observar a umidade de compactação do solo.

8.4.7. CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2, 7:3, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 600L.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em obra com betoneira.

2) Não estão considerados nesta composição o lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

Critério de Medição:

1) Volume de concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

1) MISTURA: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.

2) ENSAIOS: programar a moldagem de corpos-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos-de-prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

8.4.8. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Conteúdo do Serviço:

1) O coeficiente de produtividade apresentado é um dado médio de mercado e para obtê-lo considerou-se o transporte do concreto até o andar da concretagem por elevador de obras, e os esforços demandados desde o descarregamento do concreto do caminhão-betoneira (ou betoneira, no caso de ser feito em obra) até o sarrafeamento / desempenamento. Para esses dois últimos serviços não foram inclusos os esforços relativos a acabamentos especiais - como os feitos com desempenadeiras mecânicas. Também foram desconsiderados os esforços relativos à cura das peças moldadas e a mão-de-obra de profissionais para executar o controle tecnológico, mestres, eletricitistas e encanadores que eventualmente acompanhem a concretagem.

Critério de Medição:

1) Por M³

Procedimento Executivo:

1) Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.

2) A aplicação nas estruturas de concreto armado deverá ser feita de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

3) O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

4) Logo após o lançamento do concreto deverá começar a vibrar. Evitar vibrar muito próximo da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.

5) O acabamento: sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.

6) O processo de cura deve ser iniciado assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

8.4.9. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se armação das sapatas, pilares, tocos e vigas utilizados nas estruturas de concreto armado.
- 2) Consideram-se corte, soldagem e dobra de aço feito por empresa especializada, fora da obra. A montagem da armação nas fôrmas é por conta da obra.
- 3) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

Critério de Medição:

Por serviço finalizado

8.4.10. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4, 5:4 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) – PREPARO MECANICOM COM BETONEIRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, e regularização do lastro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) Por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) Aplicar a argamassa, estendendo-a com auxílio dos equipamentos apropriados e deixando-a completamente alinhada e uniforme.
- 2) Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução.

8.4.11. TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para a pintura de parede externa. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Textura Acrílica Externa: Indicado para pintura de superfícies de alvenaria, concreto ou blocos de cimento.
- 3) Material recomendado para ambientes externo.

Critério de Medição: Pela área.

Procedimento Executivo: 1) Antes da aplicação da textura deve se assegurar que a superfície da parede e o ambiente estejam limpos o que propicia a boa realização do serviço.

- 2) A superfície deve estar firme, coesa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.

8.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.5.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100ª.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição de luz embutida em alvenaria, ligação dos eletrodutos e montagem dos barramentos, não inclui disjuntores e outros dispositivos de proteção.
- 2) Barramento em cobre nu (eletrolítico) de alto grau de pureza (99,9%), sendo uma barra para cada fase (conforme a alimentação do quadro seja a 2 ou 3 fases), uma barra para o neutro (isolada da massa) e uma barra para o condutor de proteção (aterramento, não isolada da massa).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

8.5.2. LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18W.

Conteúdo do Serviço:

Considera material e mão-de-obra para instalação das luminárias.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

8.5.3. LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LAMPADAS TUBULARES DE 36 W.

Conteúdo do Serviço:

Considera material e mão-de-obra para instalação das luminárias.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

8.5.4. LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LAMPADA DE 15 W.

Conteúdo do Serviço:

Considera material e mão-de-obra para instalação das luminárias.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

8.5.5. TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2".

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para instalação da caixa eletroduto e acessórios.

Critério de Medição: Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

1) Executar a rede interna conforme as normas da concessionária ou de acordo com projeto equivalente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Instalar as caixas de modo a manter horizontalidade, perfeito alinhamento e nivelamento com a parede, para permitir perfeito arremate no momento da instalação dos espelhos.
- 3) Remover os olhais das caixas apenas nos pontos de conexão entre estes e os eletrodutos.
- 4) Fixar rigidamente as caixas embutidas em elementos de concreto nas formas, a fim de evitar deslocamentos.
- 5) Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc.
- 6) Adequar o espelho ao tamanho da caixa e fixar firmemente.

8.5.6. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA.

Conteúdo do serviço:

- 1) Incluso material e mão-de-obra para instalação da chuveiro.
- 2) Chuveiro elétrico comum, corpo plástico tipo ducha.

8.5.7. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação de caixa de entrada, incluindo acessórios conforme o padrão exigido no Estado de Rio de Janeiro, de acordo com as normas das companhias de energia local.
- 2) Itens inclusos: Poste de concreto, cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento.

Critério de Medição: Por unidade de caixa instalada. (Para efeito de medição de serviço, o quadro sem os disjuntores pode ser considerado 20% do serviço completo, os outros 80% podem ser pagos depois de montados os disjuntores e ligados os fios).

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a recomposição da alvenaria e a ligação do quadro aos eletrodutos.
- 3) Para que se obtenha fixação adequada do barramento, os espaços sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma a suprimir no máximo 1 fixação por barra principal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

8.6. INSTALAÇÕES ESPECIAIS

8.6.1. TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2".

Conteúdo do Serviço:

Esta composição destina-se a fase onde o orçamentista ainda não possui os projetos hidráulicos para levantamento das quantidades reais a serem consumidas na obra, porém já existe o projeto básico arquitetônico, sendo assim, é possível quantificar a quantidade de pontos. A partir de orçamentos realizados determinamos as quantidades usuais de material e mão de obra consumidas para execução do serviço.

Critério de Medição: Por unidade.

8.6.2. INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS LIQUEFEITO DE PETROLEO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2", CONEXOES, REGULADORES E DEMAIS PECAS NECESSARIAS.

Conteúdo do Serviço:

Conteúdo do Serviço: Esta composição destina-se a fase onde o orçamentista ainda não possui os projetos hidráulicos para levantamento das quantidades reais a serem consumidas na obra, porém já existe o projeto básico arquitetônico, sendo assim, é possível quantificar a quantidade de pontos. A partir de orçamentos realizados determinamos as quantidades usuais de material e mão de obra consumidas para execução do serviço.

Critério de Medição: Por unidade

8.7. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

8.7.1. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39 CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL 30CM EM TORNEIRA DE PLASTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do vaso, inclusive conjunto de ligação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) Pela unidade instalada

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação e as normas da ABNT.

8.7.2. VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do vaso, inclusive conjunto de ligação.

Critério de Medição:

- 1) Pela unidade instalada

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação e as normas da ABNT.

8.7.3. VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA – PADRÃO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do vaso, inclusive conjunto de ligação.

Critério de Medição:

- 1) Pela unidade instalada

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação e as normas da ABNT.

8.7.4. CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA EXTERNA COMPLETA, CAPACIDADE 9L C/ TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXÍVEL, BOIA E SUPORTE DE FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL E CONJUNTO DE FIXAÇÃO DE CAIXA DE DESCARGA.

Conteúdo do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Considera o material e mão-de-obra para montagem e instalação da caixa de descarga.
- 2) Caixa completa com tubo de descarga, engate flexível, boia e suporte de fixação, bolsa de ligação e conjunto de fixação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação e as normas da ABNT.

8.7.5. DUCHA HIGIENICA PLASTICA C/ REGISTRO METALICO 1/2 "

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação da ducha higiênica.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação e as normas da ABNT.

8.7.6. CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDAVEL MÉDIA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Instalação e assentamento da cuba (inclusive fornecimento do aparelho).
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto.
- 2) A Contratada executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As cubas deverão ser niveladas e instaladas conforme especificações do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

8.7.7. CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Instalação e assentamento da cuba (inclusive fornecimento do aparelho).
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto.
- 2) A Contratada executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As cubas deverão ser niveladas e instaladas conforme especificações do projeto.

8.7.8. TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do tanque.
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto.
- 2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As bancadas / pia deverão ser niveladas e instaladas conforme especificações do projeto.

8.7.9. TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação das torneiras.
- 2) As torneiras deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto.
- 2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.

8.7.10. GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/
QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES
DA REGIÃO, E= *2,5* CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação das bancadas.
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto.
- 2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As peças deverão ser niveladas e instaladas conforme especificações do projeto.

8.7.11. VALVULA DESCARGA COM REGISTRO, ACABAMENTO EM
METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Material e mão-de-obra para instalação da válvula com registro.

Critério de Medição: Por unidade instalada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Recomenda-se usar válvula com bitola de 1.1/2" para pressão de 2,0 a 6,0 metros de coluna d'água (20 a 60 kPa) ou válvula com bitola de 1.1/4" para pressão de 6,0 a 40,0 metros de coluna d'água (60 a 400 kPa).
- 2) Ao utilizar válvula em baixa pressão, certifique-se que a altura mínima da válvula até o reservatório seja de 2,0 metros (20 kPa) e a tubulação seja de 1.1/2" (50 mm) com no máximo dois cotovelos.
- 3) Para pressão acima de 40,0 mca (400 kPa) recomenda-se uso de uma válvula redutora de pressão e uma coluna separada para as válvulas de descarga, conforme norma A.B.N.T.
- 4) Ao utilizar tubos de PVC, cuidado para a cola não escorrer na parte interna da válvula, pois pode colar o vedante na sede, impedindo seu funcionamento.
- 5) Ao embutir a válvula na parede, utilizar o gabarito que a acompanha, evitando maiores gastos com prolongador.

8.8. LIGAÇÕES ÁGUA E ESGOTO

8.8.1. CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE ÁGUA, TIPO A DE 3/4". FORNECIMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para limpezas, encaixes e instalações das tubulações.
- 2) Projetados para trabalhar como conduto livre (sem pressão).
- 3) Os tubos são fabricados em barras de 3 e 6 metros.
- 4) São ligados a rede pública através de concessionária local.

Critério de Medição: Por unidade de ligação realizada.

8.9. PAREDES / PAINEIS

8.9.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria.

Critério de Medição: Pela área, vãos com área inferior ou igual a 2 m² devem ser considerados cheios. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Procedimento Executivo:

- 1) Executar a marcação da alvenaria, fazer a marcação da primeira fiada, alinhadas pelo seu comprimento.
- 2) Toda construção deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade de todas as fiadas.
- 4) Verificar o prumo de cada tijolo assentado.
- 5) As juntas entre os tijolos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos.

8.9.2. DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa e instalação da divisória.

Critério de Medição: Pela área, vãos com área inferior ou igual a 2 m² devem ser considerados cheios. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

8.10. PAVIMENTAÇÃO

8.10.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.

Conteúdo do Serviço: Este (s) insumo (s) tem seus componentes explícitos na "composição detalhada incluindo a produção de insumos".

Critério de Medição: Pela área efetiva.

8.11. PINTURA

8.11.1. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície e pintura de parede externa com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

Critério de Medição:

Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Aplicar com rolo de lã.
- 3) Intervalo entre as demãos deverá ser no mínimo de 4 horas.

8.11.2. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MULTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para aplicação de massa acrílica em paredes internas/externas e teto.
- 2) Massa acrílica: Indicada para nivelar e corrigir imperfeições rasas de superfícies externas e internas de reboco, gesso, massa fina, fibrocimento, concreto, blocos de concreto e paredes pintadas com látex PVA ou acrílico.

Critério de Medição:

Por ela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.

8.11.3. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície e pintura com Tinta esmalte sintético premium acetinado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição:

- 1) por M². Obs.: cada unidade de porta tem a área do vão multiplicado por 3 (Referente ao Cachonete/Frente/Verso).

8.11.4. APLICAÇÃO DE MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para aplicação de massa a óleo em esquadrias de madeira.

Critério de Medição:

- 1) por M². Obs.: cada unidade de porta tem a área do vão multiplicado por 3 (Referente ao Cachonete/Frente/Verso).

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.

8.11.5. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de um fundo anticorrosivo e pintura em superfícies metálicas.

Critério de Medição:

- 1) por M².

8.12. PISO

8.12.1. REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento das peças.

Critério de Medição: Pela área de piso.

Procedimento Executivo:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- 3) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.
- 4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento das cerâmicas, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento.

8.12.2. PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, AGREGADO COR PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se o piso de granilite executado por empresa especializada, ficando a cargo da obra a regularização de base, serventia, transporte horizontal e vertical.
- 2) A grana de mármore tem até quatro cores e nas seguintes granulometrias: nos 0, 1, 2 e 3.
- 3) O cimento pode ser do tipo Portland comum ou branco.

Critério de Medição: Pela área de piso.

Procedimento Executivo:

- 1) Aplicar a pasta de granilite sobre a base constituída, absolutamente limpa, isenta de pó e umedecida.
- 2) Estender a pasta de granilite por meio de réguas que deslizam apoiadas em guias mestras e, finalmente, alisá-la com desempenadeira e colher de pedreiro. A pasta deverá formar uma camada com espessura em torno de 8 mm.
- 3) Colocação de juntas plásticas, formando quadros de acordo com o projeto; não ultrapassar 2 x 2 m.
- 4) Após a cura, que deverá ser feita com água, pode-se entrar com polimento.
- 5) O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

8.12.3. PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L=15CM,
ASSENTADO COM ARGAMASSA.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o peitoril de mármore colocado pela empresa contratada, ficando a cargo da mesma o material e o fornecimento das argamassas de assentamento.

Critério de Medição: Pelo comprimento do peitoril.

8.12.4. PEITORIL/ SOLEIRA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM,
L=25CM.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o peitoril/ soleira de mármore colocado pela empresa contratada, ficando a cargo da mesma o material e o fornecimento das argamassas de assentamento.

Critério de Medição: Pelo comprimento da peça.

8.12.5. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 2,0CM.

Conteúdo do Serviço:

Considera a soleira de mármore colocada pela empresa contratada, ficando a cargo da mesma o material e o fornecimento das argamassas de assentamento.

Critério de Medição: Pelo comprimento da soleira.

8.12.6. PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM,
ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o peitoril de mármore colocado pela empresa contratada, ficando a cargo da mesma o material e o fornecimento das argamassas de assentamento.

Critério de Medição: Pelo comprimento do peitoril.

8.12.7. RODAPE EM MARMORITE, ALTURA 10CM

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento das peças.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição: Pelo comprimento do rodapé.

Procedimento Executivo:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- 2) Aplicar as peças e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até o perfeito assentamento. No máximo até 1 hora após o assentamento dos rodapés, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento.

8.13. REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

8.13.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM.

Revestimento de paredes, qualidade extra, assentes com argamassa colante ac I, tendo juntas corridas com 2 mm, rejuntadas.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento das peças.

Critério de Medição: Pela área de piso.

Procedimento Executivo:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- 3) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.
- 4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento das cerâmicas, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12h após o assentamento.

8.13.2. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EM PASTILHAS DE PORCELANA, ALINHADAS A PRUMO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa e assentamento e rejuntamento das pastilhas.
- 2) A mão-de-obra de assentamento de pastilha de porcelana é, geralmente, empreitada ficando a cargo da obra a execução de regularização do piso e o fornecimento de material, além da argamassa, andaime e serventia.
- 3) A argamassa pré-fabricada é utilizada para assentar e rejuntar.

Critério de Medição: Área efetiva do revestimento, desenvolvendo-se áreas de espaletas, faixas, etc.

Procedimento Executivo:

- 1) Preparar a argamassa com água na proporção indicada na embalagem do produto. O excesso de água na mistura, pode acarretar escorregamento das pastilhas. Misturar bem, obtendo uma consistência pastosa e firme, sem grumos secos. Deixar em repouso por 15 minutos, misturando antes do uso.
- 2) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço, em seguida passar o lado denteado da desempenadeira, em ângulo de 60º, em relação à base, sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos.
- 3) Com a desempenadeira de borracha espalhar a argamassa, preenchendo as juntas entre pastilhas, deixando o verso da placa sem excessos do produto. Sobre os cordões ainda frescos, aplicar as placas já rejuntadas. Bater com martelo de borracha ou desempenadeira apropriada utilizando um gabarito plano de madeira sobre as placas de pastilhas aplicadas. A remoção do papel pode ser iniciada no mínimo 45 minutos após o assentamento das pastilhas.

8.13.3. TABUA APARELHADA 2,5X 15 CM EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para fixação das tabuas como rodameio.
- 2) A madeira deverá ser abaulada nas quinas e aparelhada.

Critério de Medição: Pelo comprimento das tabuas do rodameio.

8.14. **SERVIÇOS DIVERSOS**

8.14.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA – CRECHE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para execução da limpeza de pisos, revestimentos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, bancadas e esquadrias.

Critério de Medição: Área construída.

8.14.2. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera-se mão-de-obra para capinagem da vegetação, roçagem de arbustos com foice, retirada de tocos e raízes de árvores.

Critério de Medição:

1) foi considerado a área efetiva demarcada para construção do prédio

Procedimento Executivo:

1) O mato deverá ser cortado, juntado, removido e queimado.

8.15. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.15.1. LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE.

Conteúdo do Serviço: Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

Critério de Medição: M/MÊS.

8.15.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se fornecimento, montagem e desmontagem do andaime.

Critério de Medição:

1) Por M/MÊS.

8.16. URBANIZAÇÃO

8.16.1. PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS.

Conteúdo do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Conteúdo do Serviço: fornecimento e colocação de grama, devidamente adubada com adubos químico e minerais.

Critério de Medição:

1) Por M² plantado.

8.17. COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO

8.17.1 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação, corte e fixação de telhas de cerâmicas.
- 2) Cobertura em telhas coloniais, inclusive transporte vertical.

Critério de Medição:

1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) As faces das terças em contato com as telhas devem situar-se em um mesmo plano. Iniciar a primeira fiada pelos cantos e tendo como referência a ripa e/ou tabeira do madeiramento. Não apoiar as telhas em arestas (quinas) ou faces arredondadas.
- 2) Amarrar as telhas do beiral sempre que não houver o forro do beiral, para prevenir o destelhamento devido à ação do vento.
- 3) Águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente. O alinhamento vertical das telhas pode ser obtido por meio de um caibro ou régua que deverá ser utilizada como guia e o alinhamento das telhas de cumeeira pode ser obtido através de linha de náilon.
- 4) Não pisar diretamente sobre as telhas; usar tábuas apoiadas em três terças. As terças devem ser paralelas entre si.

8.17.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM IMPERMEABILIZANTE SEMI-FLEXÍVEL (MAI), 3 DEMÃOS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para a execução da impermeabilização.

Critério de Medição:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar limpa, retirando todos os elementos estranhos presentes na superfície a ser impermeabilizada, tais como: madeira, ferros, graxa, óleos, resíduos de desmoldante, etc., firme, seca, isenta de pó, sem trincas ou saliências, não podendo estar totalmente lisa.

9. EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO - QUADRA

9.1. ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS

9.1.1. PORTÃO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50 E LARGURA DE 1,00 A 3,00M, FORMADO P/ BARRAS VERTICAIS DE 1.1 /4"X1/4".

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para preparo da argamassa e fixação do portão.
- 2) Argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Critério de Medição:

- 1) Pela área da porta colocada.

Procedimento Executivo:

- 1) Deixar um vão livre maior que o tamanho da porta.
- 2) Abrir espaço para encaixar os chumbadores ou grapas.
- 3) Encaixar a porta no vão.
- 4) Aprumar e nivelar a porta.
- 5) Colocar calços no cantos da porta observando um folga de aproximadamente 5 mm entre a parte inferior da folha e piso interno acabado. Não colocar calços no meio da base da porta.
- 6) Preencher com argamassa no local dos chumbadores e deixar secar.
- 7) Os chumbadores devem ser distantes entre si não mais que 60 cm.

9.2. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

9.2.1. TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para a pintura de parede externa. Não inclui serviço de emassamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Textura Acrílica Externa: Indicado para pintura de superfícies de alvenaria, concreto ou blocos de cimento.
- 3) Material recomendado para ambientes externo.

Critério de Medição: Pela área.

Procedimento Executivo: 1) Antes da aplicação da textura deve se assegurar que a superfície da parede e o ambiente estejam limpos o que propicia a boa realização do serviço.

- 2) A superfície deve estar firme, coesa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.

9.2.2. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Mão-de-obra para limpeza do piso, revestimentos, alambrados e os equipamento de esportes.
- 2) A limpeza final da obra será feita com a retirada de entulhos e sobras de materiais, deixando a obra pronta para ser utilizada.
- 3) Incluso produto de limpeza.

Critério de Medição: Área de construção.

9.2.3. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Conteúdo do Serviço:

Considera-se mão-de-obra para capinagem da vegetação, roçagem de arbustos com foice, retirada de tocos e raízes de árvores.

Critério de Medição: Área de construção.

Procedimento Executivo: O mato deverá ser cortado, juntado, removido e queimado.

9.2.4. ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para execução aterro com areia com adensamento hidráulico.

Critério de Medição:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) A areia deverá ser devidamente selecionada para essa finalidade e isenta de pedras, tocos, raízes ou quaisquer outros elementos estranhos, quer de origem mineral ou orgânica, com utilização de água para adensamento, com auxílio de processos manuais ou mecânicos.
- 2) O material do aterro deverá ser lançado em camadas sucessivas, tendo-se o cuidado de só lançar uma nova camada quando a anterior já tenha sido devidamente compactada e adensada.
- 3) A areia deverá ser de rio, lavada, não sendo recomendada areia de cava. Dispor uma camada de 0,30m de espessura, no ambiente da Quadra de Areia.

9.2.5. ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS.

Conteúdo do Serviço: Refere-se ao espalhamento da camada de 0,30m de areia para nivelamento da quadra de esportes.

Critério de Medição: por m³

9.2.6. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para execução das mestras, preparo e aplicação da argamassa.
- 2) Não considera ferramentas, andaimes, balancim e guinchos.

Critério de Medição: Pela área (M²), vãos com área inferior ou igual a 2 m² considerar cheio. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) O emboço deve ser iniciado somente após concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos: a) 24 horas após a aplicação do chapisco. b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) A espessura máxima admitida para o emboço é de 25 mm, segundo NBR 7200.
- 3) Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2m.
- 4) Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.
- 5) Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. 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.

9.3. **SERVIÇOS PRELIMINARES**

9.3.1. LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE.

Conteúdo do Serviço: Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

Critério de Medição: M/MÊS.

9.3.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se fornecimento, montagem e desmontagem do andaime.

Critério de Medição:

- 1) Por M/MÊS.

9.4. **SERVIÇOS TÉCNICOS**

9.4.1. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS POTALETADAS A CADA 2,00M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para locação da obra e execução de gabarito de madeira.

Critério de Medição: Área de projeção horizontal da edificação.

Procedimento Executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Construir 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.
- 2) Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

9.5. **URBANIZAÇÃO**

9.5.1. ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera montagem do alambrado e amarração com arames.

Critério de Medição: Por M².

9.5.2. CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00X2,00M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4MM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

Critério de Medição: Unidade.

9.5.3. CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAI EM FIBRA DE VIDRO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

Critério de Medição: Unidade.

10. **EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO – CENTRO COMUNITÁRIO**

10.1 SERVIÇOS COMPLEMENTARES



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

10.1.1. LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o material e Mão-de-obra para limpeza dos vidros em ambas as faces.

Critério de Medição: Área das faces.

10.1.2. LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE.

Conteúdo do Serviço: Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

Critério de Medição: M/MÊS

10.1.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se fornecimento, montagem e desmontagem do andaime.

Critério de Medição:

2) Por M/MÊS.

10.2. REVESTIMENTO DE PAREDE / PISO E TETO

10.2.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM.

Revestimento de paredes com azulejos brancos 15 x 15cm, qualidade extra, assentes com argamassa colante ac I, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas com pasta de cimento branco.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento das peças.

Critério de Medição: Pela área de piso.

Procedimento Executivo:

1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.

3) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.

4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento das cerâmicas, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.

5) O rejuntamento pode ser executado 12h após o assentamento.

10.2.2. PEITORIL EM MÁRMORE COM 0,15M ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera o peitoril de mármore colocado pela empresa contratada, ficando a cargo da mesma o material e o fornecimento das argamassas de assentamento.

Critério de Medição: Pelo comprimento do peitoril.

10.2.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS PADRÃO POPULAR.

PISO CERÂMICO esmaltado de primeira 30 x 30 cm PEI-V, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para o assentamento das peças.

Critério de Medição: Pela área de piso.

Procedimento Executivo:

1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.

2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.

3) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.

4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento das cerâmicas, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.

5) O rejuntamento pode ser executado 12h após o assentamento.

10.2.4. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 2,0.

Conteúdo do Serviço:

Considera a soleira de mármore colocada pela empresa contratada, ficando a cargo da mesma o material e o fornecimento das argamassas de assentamento.

Critério de Medição: Pelo comprimento da soleira.

10.2.5. PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, e regularização do pátio de concreto.

2) Pátio de concreto, na espessura de 7cm, formando quadros de 1,00 x 1,00m, com sarrafos de pinho incorporados.

Critério de Medição: Pela área de piso.

Procedimento Executivo:

1) Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados.

2) Deve ser previsto um traço que resultem em um ótimo acabamento.

3) Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

10.2.6. FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão-de-obra para colocação do forro de gesso.

2) Forro falso de gesso, com placas pré-moldadas, de 60 x 60cm, de encaixe, presas com 4 tirantes de arame e rejuntadas.

Critério de Medição:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Por M².

Procedimento Executivo:

- 1) Inicialmente deve-se determinar o nível do forro nas paredes do ambiente, onde serão colocadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser. Marca-se, depois, na laje, os pontos de fixação dos tirantes, distância de fixação e modulação dos perfis, utilizando-se o cordão de marcação.
- 2) Deverá ser realizada a fixação dos tirantes e a colocação dos suportes niveladores. Logo em seguida, posicionar os perfis perimetrais nas linhas de marcação, conferir o nível do teto, e fixar os perfis às paredes com bucha e parafuso, pino de aço (pistola à pólvora ou pistola a gás) ou prego de aço.
- 3) Por último, faça a amarração das chapas, trate as juntas com massa e fita, e, complete o acabamento cobrindo os parafusos com massa.

10.2.7. RODAPÉ CERAMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA.

Conteúdo do Serviço:

Considera o rodapé colocado pela empresa contratada, ficando a cargo da mesma o material e o fornecimento das argamassas de assentamento.

Critério de Medição: Pelo comprimento do rodapé.

10.3. **ESQUADRIA DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO, OU MADEIRA / FERRO / VIDROS E FERRAGENS**

10.3.1. JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO BRILHANTE E FERRAGENS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média no traço 1:3.
- 2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.

Critério de Medição: por M²

Procedimento Executivo:

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.
- 5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 6) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.
- 7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento.

10.3.2. JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, 120 X 120 CM (A X L), 2 FLS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO EM ACET OU BRILHANTE, BATENTE/ REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNIÇÕES/ ALIZAR.

Conteúdo do Serviço:

- 1) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média no traço 1:3.
- 2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.

Critério de Medição: por M²

Procedimento Executivo:

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.
- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.
- 5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 6) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.
- 7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento. Montagem que não exige mão-de-obra especializada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

10.3.3. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média no traço 1:3.
- 2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.
- 3) As partes basculantes não devem ter folga muito grande nas laterais e devem ter pingadeiras horizontais e verticais.
- 4) Recomenda-se que os vãos das partes basculantes e fixas devem ter no máximo 150 mm de altura.

Critério de Medição: Por área da janela.

Procedimento Executivo:

- 1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.
- 2) Acertar o prumo e o nível da peça.
- 3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de cimento para 3 de areia).
- 4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.
- 5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.
- 6) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.
- 7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando o abertura e fechamento. Montagem que não exige mão-de-obra especializada.

10.3.4. VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação dos vidros.

Critério de Medição: por m² instalado.

10.3.5. PORTA DE MADEIRA, 80X210CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente.
- 2) Porta lisa semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi-ocas são recomendadas apenas para o uso interno.
- 3) Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3. 4) Não inclui pintura e impermeabilização do batente.

Critério de Medição: Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Montar o batente com parafusos e utilize duas régua de madeira para manter o esquadro.
- 3) Na alvenaria chumbar dois tacos em cada lateral e dois acima.
- 4) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro.
- 5) Entre o taco e o batente use calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo dois centímetros de profundidade.
- 6) Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos.
- 7) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede.
- 8) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

10.3.6. BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para Aduela / Marco / Batente para porta.

Critério de Medição: por unidades de portas.

Procedimento Executivo:

- 1) Posicionar o batente no prumo, encostando os pés das aduelas sobre o nível da base do vão e mantendo a folga existente entre o batente e o vão igualmente espaçada para ambos os lados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 2) Posicionar uma régua de alumínio entre as taliscas da parede do vão e alinhar o batente junto a ela;
- 3) Verificar o prumo e o nível das aduelas, utilizando um prumo de face e nível. Qualquer diferença deve ser ajustada por meio de tacos de madeira.

10.3.7. ALIZAR/ GUARNIÇÃO PARA PORTA DE 80X210 CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação do alizar / Guarnição.

Critério de Medição: por unidades de portas.

Procedimento Executivo:

- 1) Só serão admitidas peças bem aparelhadas e rigorosamente planas, com arestas vivas (caso não seja especificado diferente), apresentando superfícies completamente lisas.
- 2) Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento e rachadura, lascas, deformidade da madeira quanto à qualidade e espessura, e outros defeitos.

10.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / HIDROSANITÁRIAS / MECÂNICA

10.4.1. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Incluso material e mão-de-obra para instalação da chuveiro.
- 2) Chuveiro elétrico comum, corpo plástico tipo ducha.

Critério de Medição: Por unidade instalada.

10.4.2. BANCADA DE MARMORE SINTÉTICO COM UMA CUBA, 200 X 60 CM.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Instalação e assentamento de pia com 1 cuba (inclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: suporte de mão francesa.
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura.
- 2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As bancadas / pia deverão ser niveladas e instaladas conforme especificações do projeto.

10.4.3. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para fornecimento e instalação.
- 2) Lavatório de louça branca, tipo popular, inclusive acessórios de fixação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

10.4.4. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do vaso, inclusive conjunto de ligação.

Critério de Medição:

- 1) Pela unidade instalada.

10.4.5. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE ACABAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação de caixa de entrada, incluindo acessórios conforme o padrão exigido no Estado de Rio de Janeiro, de acordo com as normas das companhias de energia local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição: Por unidade de caixa instalada. (Para efeito de medição de serviço, o quadro sem os disjuntores pode ser considerado 20% do serviço completo, os outros 80% podem ser pagos depois de montados os disjuntores e ligados os fios).

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a recomposição da alvenaria e a ligação do quadro aos eletrodutos.
- 3) Para que se obtenha fixação adequada do barramento, os espaços sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma a suprimir no máximo 1 fixação por barra principal.

10.4.6. TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO).

Conteúdo do Serviço:

Esta composição destina-se a fase onde o orçamentista ainda não possui os projetos específicos para levantamento das quantidades reais a serem consumidas na obra, porém já existe o projeto básico arquitetônico, sendo assim, é possível quantificar a quantidade de pontos. A partir de orçamentos realizados determinamos as quantidades usuais de material e mão de obra consumidas para execução do serviço.

Critério de Medição: Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem deverá obedecer ao projeto da instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.
- 2) A instalação deverá obedecer aos projetos, o nível, o prumo e o alinhamento.

10.4.7. LAMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15W, BASE E27 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação das lâmpadas.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

10.4.8. VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação do vaso, inclusive conjunto de ligação.

Critério de Medição:

- 1) Pela unidade instalada.
- 1) Considera o material e mão-de-obra para fornecimento e instalação.
- 2) Lavatório de louça branca, tipo popular, inclusive acessórios de fixação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

10.4.9. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5 CM, PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para fornecimento e instalação.
- 2) Lavatório de louça branca, tipo popular, inclusive acessórios de fixação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

10.4.10. TORNEIRA PLÁSTICA DE MESA, BICA MOVEL, PARA COZINHA ½”.

Conteúdo do serviço:

- 1) Incluso fornecimento e colocação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade colocada.

10.4.11. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, ¾”, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.

Conteúdo do serviço:

- 1) Incluso fornecimento e colocação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade colocada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

10.4.12. CAIXA DE DESCARGA DE PLASTICO EXTERNA, DE *9* L, PUXADOR FIO DE NYLON.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera o material e mão-de-obra para instalação da caixa.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Localize o local correto para a instalação centralizada da caixa de descarga com o vaso sanitário, e verifique também a localização correta dos pontos de alimentação de água.
- 2) Depois faça as medições necessárias de altura, lembre-se de fazer o nivelamento.
- 3) Encaixe a caixa de descarga na régua-suporte fixada.
- 4) Instale o tubo, que deve ter comprimento adequado, encaixe-o na saída da caixa.
- 5) Ao finalizar as instalações, teste o funcionamento acionando algumas vezes o botão.

10.4.13. BANCADA DE MARMORE SINTETICO COM UMA CUBA, 150 X 60 CM.

Conteúdo do serviço:

- 1) Instalação e assentamento de bancada / pia com 1 cuba (inclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: suporte de mão francesa.
- 2) Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser instaladas.

Critério de Medição:

- 1) Por m² instalado.

Procedimento Executivo:

- 1) Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura.
- 2) A CONTRATADA executará intervenções necessárias para que as peças sejam assentadas perfeitamente.
- 3) As bancadas / pia deverão ser niveladas e instaladas conforme especificações do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

10.4.14. CAIXA D'ÁGUA FIBRA DE VIDRO PARA 1500 LITROS, COM TAMPA.

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão-de-obra para instalação do reservatório.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Montagem do tirante: é importante que a montagem do tirante na caixa de 1500 litros seja realizada antes de enchê-la com água: fixe primeiro uma das extremidades do tirante num dos furos, localizados na borda do produto, com uma pequena pressão, estreite a borda para que a outra extremidade do tirante se aloje perfeitamente no furo do lado oposto
- 2) Assentamento: a caixa d'água deverá ter toda a área de sua base assentada em superfície horizontal plana, isenta de qualquer irregularidade. Tenha o cuidado de não colocá-la sobre pedras, pedaços de madeira, ferro etc., para não danificar o fundo da caixa.
- 3) Furação: os furos para a colocação dos adaptadores (entrada, saída, limpeza e extravasor/ladrão) deverão ser feitos nos rebaixos planos do lado de fora da Caixa, preferencialmente com serra copo ou broca. Se usar broca, trace uma circunferência e picote uma série de furos ao seu redor, retirando então o pedaço inteiro. Dê acabamento com uma lima
- 4) Tubulação: as tubulações de entrada e saída de água deverão estar localizadas nos rebaixos planos da caixa d'água.
- 5) Fixação: a) Tampa: a caixa já vem com furos no corpo e na tampa, acompanhada de 4 parafusos para fixação. b) Corpo: se a caixa d'água for instalada ao ar livre, em regiões de fortes ventos, perfure suas aletas laterais e fixe-a por meio de cabos à base de assentamento. Faça orifícios de 2 a 6mm de diâmetro e utilize no mínimo 4 cabos.

10.4.15. LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão-de-obra para instalação das luminárias.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

10.5. PINTURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

10.5.1. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície e pintura com Tinta esmalte sintético premium acetinado.

Critério de Medição:

1) por M². Obs.: cada unidade de porta tem a área do vão multiplicado por 3 (Referente ao caixonete/Frente/Verso).

10.5.2. APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA).

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para aplicação de massa a óleo em esquadrias de madeira.

Critério de Medição:

1) por M². Obs.: cada unidade de porta tem a área do vão multiplicado por 3 (Referente ao Cachonete/Frente/Verso).

Procedimento Executivo:

2) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.

10.5.3. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para aplicação de fundo selador em alvenaria (paredes) interna e externa.

Critério de Medição:

1) por M².

10.5.4. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície e pintura de parede externa com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

Critério de Medição:

Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Aplicar com rolo de lã.
- 3) Intervalo entre as demãos deverá ser no mínimo de 4 horas.

10.5.5. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VAOS, EM EDIFÍCIOS DE MULTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para aplicação de massa acrílica em teto.
- 2) Massa acrílica: Indicada para nivelar e corrigir imperfeições rasas de superfícies externas e internas de reboco, gesso, massa fina, fibrocimento, concreto, blocos de concreto e paredes pintadas com látex PVA ou acrílico.

Critério de Medição:

Por ela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo:

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.

11. RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

11.1. RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

11.1.1. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

1) Consideram-se o transporte dos resíduos depositados no caminhão basculante, com a devida destinação.

Critério de Medição:

1) por TON X KM.

Procedimento Executivo:

- 1) O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior.
- 2) Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

11.1.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³.

Conteúdo do Serviço:

1) Consiste no carregamento no local da obra dos materiais não aproveitáveis e o descarregamento nas áreas de bota-fora previamente aprovadas pela prefeitura e, onde aplicável, nas pilhas de armazenamento ou nos lugares onde será usado como material de aterro. Os materiais não aproveitáveis para aterro deverão, após a abertura de caixa, ser removidos e espalhados nas áreas do bota-fora aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

1) por M³.

Procedimento Executivo:

- 1) A carga será geralmente precedida pela escavação do material, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado pelo equipamento de carga.
- 2) As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra. No caso de valas, com remoção total de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.
- 3) O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.
- 4) Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias. Também em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

11.1.3. PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para execução de poda de arvores.
- 2) Incluso limpeza de galhos secos e retirada de parasitas.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.

Procedimento Executivo:

- 1) Caso a árvore supere os 2 metros de altura, deveremos proteger-nos com capacete, luvas e óculos de proteção para evitar pancadas, feridas ou possíveis arranhões.
- 2) Escolhemos primeiro todos os galhos mortos que a árvore apresentar e cortamos de forma limpa e oblíqua acima do sítio onde nascem. Após a eliminação dos galhos mortos, eliminamos todos os galhos que estejam em má posição. O seguinte passo será a eliminação de parasitas.
- 3) Recolher todos os galhos, entulhos e levar ao lugar correspondente de descarte de restos de poda e entulhos.

11.1.4. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra para capinagem da vegetação, roçagem de arbustos com foice, retirada de tocos e raízes de árvores.

Critério de Medição:

- 1) por M².

Procedimento Executivo:

- 1) O mato deverá ser cortado, juntado, removido e queimado.

11.1.5. DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E/OU ALVENARIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO.

Conteúdo do Serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

- 1) Consideram-se os materiais e mão-de-obra para execução de demolição de estruturas de concreto e/ou alvenaria.
- 2) Incluso os equipamentos, escavadeira e motoniveladora.

Critério de Medição:

- 1) por M³.

11.2. REFLORESTAMENTO

11.2.1. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra para limpeza mecanizada da vegetação, roçagem de arbustos com foice, retirada de tocos e raízes de árvores.

Critério de Medição:

- 1) foi considerado a área efetiva demarcada para o reflorestamento.

Procedimento Executivo:

- 1) Raspagem total do terreno executado com máquina.

11.2.2. REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DO SOLO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra para revolvimento do solo através do preparo com retirada total de tocos, raízes de árvores e arbustos.

Critério de Medição:

- 1) Foi considerado a área efetiva demarcada para o reflorestamento.

Procedimento Executivo:

- 1) Limpeza total do terreno manualmente.

11.2.3. IRRIGAÇÃO DE ÁRVORE E/ OU PALMEIRA COM CAMINHÃO PIPA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA ÁGUA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra para irrigação das árvores e ou palmeiras.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

11.2.4. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra não especializada para plantio.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.

11.2.5. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra não especializada para plantio.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.

11.2.6. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra mecanizada para plantio.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.

11.3. PASSEIO PÚBLICO

11.3.1. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00M.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se mão-de-obra não especializada para plantio.

Critério de Medição:

- 1) por unidade.

11.3.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL.

Conteúdo do Serviço: Este(s) insumo(s) tem seus componentes explícitos na "composição detalhada incluindo a produção de insumos".



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Habitação e Serviços Sociais

Construção de Unidades Habitacionais e Equipamentos Comunitários
Local: PAC – Porto das Caixas – 2º Distrito

Critério de Medição: Pela área efetiva.

11.3.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO.

Conteúdo do Serviço: Este (s) insumo(s) tem seus componentes explícitos na "composição detalhada incluindo a produção de insumos".

Critério de Medição: Pela área efetiva.

12. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

12.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

12.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Conteúdo do Serviço:

1) Considera-se administração total da obra.

Critério de Medição:

2) Por porcentagem de obra executada em cada medição.

Thales Porto Leite

Cau/ RJ 182.682-4

Matrícula PMI: 45.269