

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE DUAS NOVAS SALAS DO C.E.I. FANCISCA HELENA ROCHA DE SOUSA

LOCAL: CONJ. NOVA ESPERANÇA (SEDE PARACURU)

SERVIÇOS PRELIMINARES

C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

ESPECIFICAÇÃO

Confecção de placa alusiva a obra em chapa de aço galvanizada com pintura esmalte, conforme modelo e dimensões especificadas pela Fiscalização, incluindo estrutura de fixação em madeira, colocação e manutenção. O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando: chapa em aço galvanizado esp.=0,30mm, com tratamento anticorrosivo resistente às Intempéries e pintura em esmalte, remunera também o fornecimento de pontaletes em maçaranduba, de 3" x 3"; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação da placa.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser afixadas placas com elucidações à obra, com dimensões e informações fornecidas pela Fiscalização. As placas serão perfeitamente visíveis e legíveis ao público, constando nelas os responsáveis técnicos envolvidos no processo construtivo da obra.

MEDIÇÃO

Será medido por área de placa executada (M2).

C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

ESPECIFICAÇÃO

Compreende o corte manual de vegetação, inclusive as raízes com roçado, remoção da camada vegetal (e=20cm) e afastamento lateral dos detritos até 10 metros dos limites da área de limpeza.

RECOMENDAÇÕES

Os tocos deverão ser removidos em sua totalidade inclusive as raízes para que não haja possibilidade de brotamento.

Os serviços de roçado e destocamento deverão ser executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a própria obra.

PROCEDIMENTOS

Consiste na remoção de vegetação (inclusive raízes e tocos de árvores) e outros elementos, como pedras e detritos ali encontrados, deixando o terreno completamente livre, para permitir a execução da obra. Essa limpeza deverá ser feita em todos os terrenos onde forem construídas novas edificações ou realizadas ampliações das existentes. Nas obras de recuperação, reforma ou adaptação, são aplicados os itens cabíveis, de acordo com cada projeto específico.

Os serviços de roçado, capina, destocamento e remoção de troncos, raízes e entulhos deverão ser executados manualmente. A queima deve ser evitada, especialmente em regiões de grande densidade demográfica, devendo o material retirado ser transportado para locais determinados.

A limpeza deve ser de tal ordem que deixe a área em condições de se iniciar os serviços de movimento de terra ou locação da obra.

A raspagem e limpeza do terreno compreenderão os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da obra, sendo as demais preservadas.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como o entulho depositado no terreno serão removidos.

MEDIÇÃO

Pela área do terreno efetivamente limpa (M2).



C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

ESPECIFICAÇÃO

Compreende a locação, relocação e nivelamento das faixas e áreas definidas em projeto, inclusive acompanhamento topográfico onde serão construídas as unidades previstas para a obra, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondente; tudo por conta da contratada. Com relação a locação com gabarito de madeira, estão inclusos toda madeira necessária e demais implementos. Aplica-se, conforme a locação a ser executada, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

RECOMENDAÇÕES

A locação será de responsabilidade do construtor. Ela deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, a marcação dos diferentes alinhamentos e os pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor a obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

Depois de atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

Todas as cotas do projeto deverão ser obedecidas rigorosamente. Deverá ser feito gabarito em tábua de virola medindo (0,30 x 0,025)m e estroncas de altura H=2.50m, espaçadas de 1.50m. As marcações deverão ser de eixo.

PROCEDIMENTOS

Deverá ser construído o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em calibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos. Marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos eixos deverá ser feita com cota acumulada.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 1,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (M2).

C0370 BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1

ESPECIFICAÇÃO

Construção das unidades físicas, conforme orientação da Fiscalização, incluindo fornecimento de mão-de-obra, instalações elétricas, hidro-sanitárias, fundações, piso cimentado com base em concreto, paredes em chapa compensada 10mm, estrutura em madeira para cobertura e pilares de sustentação, telha ondulada de fibra, pintura a base de cal, esquadrias e todos os materiais e equipamentos para execução das instalações do canteiro de obras, conforme projeto padrão e também retirada com limpeza da área, etc. Aplica-se, conforme o tipo de barracão a ser executado, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (UN).

C1064 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=6mm C/ABERTURA E PORTÃO

ESPECIFICAÇÃO

Os tapumes externos serão executados em chapas de madeira compensada resinada com 6mm (seis) milímetros de espessura, estruturadas em barrotes de 3x3" e sarrafos de 1x4" ambos em madeira mista. Os tapumes serão construídos e fixados de forma resistente, devendo garantir ainda um perfeito alinhamento, nivelamento, prumo e esquadro do conjunto.

MEDIÇÃO

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela área total de tapume, determinada em metros quadrados (m²).

C1064 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

ESPECIFICAÇÃO

Demolição, por meios manuais e carga do material diretamente em caminhão basculante.

RECOMENDAÇÕES

Antes de ser iniciada a demolição do piso cerâmico, deverão ser tomadas medidas adequadas. As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e as canalizações de esgotos e de escoamento de água deverão ser desligadas, retiradas ou protegidas. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e às edificações vizinhas.



Deverão ser observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Obras' de construção, demolição e reparo da NBR 5682/77 Contrato, execução e supervisão de demolições.

PROCEDIMENTOS

O piso cerâmico deverá ser retirado cuidadosamente com a utilização de ponteiros de modo a não danificar a estrutura da edificação. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

MEDIÇÃO

Pela área definida pelas dimensões do local – metro².

C1070 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

ESPECIFICAÇÃO

Retirada de revestimento com argamassa, sem reaproveitamento.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NBR 5682/77 Contrato, execução e supervisão de demolições. Antes de iniciar a demolição as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

PROCEDIMENTOS

Os revestimentos com argamassa deverão ser retirados cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

MEDIÇÃO

Pela área definida pelas dimensões do local (M2).

MOVIMENTO DE TERRA

C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

ESPECIFICAÇÃO

Escavação manual de valas material de primeira categoria, onde não se justifica, ou seja, incompatível o emprego de meios mecânicos, com regularização de fundo de vala, deposição e arrumação do material escavado à beira da vala, de modo a não permitir, com segurança, o seu retorno a vala.

Aplica-se, conforme a profundidade e categoria, para efeito de remuneração o preço correspondente.

RECOMENDAÇÕES

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalização e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.



Deverão ser tomadas todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantias das propriedades vizinhas e sedes públicas.

O movimento de terras deverá obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto, cuidando-se para que não haja vegetação de qualquer espécie nas superfícies a receber aterro.

O construtor providenciará drenagem, desvio ou canalização das águas pluviais, evitando que estas venham a prejudicar o andamento das obras.

A execução dos trabalhos deverá obedecer às prescrições da NBR - 6122.

As cavas para fundações, subsolos, reservatórios de água e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

As escavações deverão ser executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Deverão ser convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

O tipo de proteção, cortinas, arrimo ou escoras, será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre a construtora e a fiscalização.

Os materiais de primeira categoria incluem todo tipo de terra em geral, solos argilosos, siltosos e arenosos, pedregulhosos ou com cascalhos, seixos, fragmentos soltos e qualquer outro material que possa ser escavado com emprego de equipamentos de terraplenagem convencionais ou executada manualmente. Não se faz nenhuma distinção entre materiais secos, úmidos, alagados, duros ou moles, fofos ou compactos. Estão incluídos nesta categoria a fração de rocha, pedras soltas, ou pedregulhos com diâmetros iguais ou inferiores a 15 cm.

PROCEDIMENTOS

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

MEDIÇÃO

Pelo volume escavado, medido no corte.- metro³

C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

ESPECIFICAÇÃO

Aterro com emprego de malhos de concreto ou madeira em valas ou cavas de fundação e outras áreas confinadas compreendendo: preparo da base, lançamento manual de reaterro, espalhamento e regularização das camadas pela remoção de torrões secos e material conglomerado. Com relação ao aterro com material de aquisição, segue as mesmas descrições acima. Aplica-se, conforme o aterro a ser executado, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

RECOMENDAÇÕES

Compete a empreiteira, verificar se a taxa de trabalho do terreno é compatível para suportar as devidas cargas.

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, areia energicamente apiloada com malho de 30 a 60 Kg.

Deverá ser executado um aterro compactado c/ material adquirido (areia) em toda a área especificada em projeto.

PROCEDIMENTOS

Os trabalhos de aterro serão executados com areia energicamente apiloada com malho de 30 a 60 Kg. O material do aterro (Arenoso) será umedecido e compactado manualmente de acordo com as normas pertinentes, mediante o uso do malho de 30 a 60 Kg, devendo a camada compactada não ultrapassar de 20cm.

MEDIÇÃO

Pelo volume compactado medido no aterro (M3).

FUNDAÇÕES

C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento, posto na obra, de cimento, areia, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de lastro, englobando os serviços: o transporte interno à obra e lançamento; o apiloamento e espalhamento do rachão realizados manualmente; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

RECOMENDAÇÕES

Para o levante de alvenaria e argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso da pedra de mão e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

PROCEDIMENTOS

O serviço deverá ser iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de mão, assentadas sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria.

Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da flada.

MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (M3).

C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de tijolo de cerâmico furado (9x19x19) cm, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da alvenaria.

Execução de alvenaria de embasamento, com tijolos furados, assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia).

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser observada amarração nas fladas e nos cantos.



O baldrame terá salvo indicação em contrário nos projetos, espessura mínima de 20cm e altura não inferior a 30cm.

PROCEDIMENTOS

A alvenaria de embasamento, baldrame, deverá ser executada em tijolos cerâmico furado com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm.

Os tijolos deverão ser assentados utilizando-se a argamassa indicada e obedecendo-se nível e prumo.

MEDIÇÃO

Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado - (M3).

C0089 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de areia, cimento, aço CA-50, brita, pedrisco e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço. Serão executadas em concreto conforme traço específico (cimento, areia grossa, pedrisco e brita), com consumo mínimo de 368,50 Kg de cimento por m³ de concreto, em toda extensão das paredes, com altura e largura especificados. Para a armadura serão utilizados aços CA-50.

RECOMENDAÇÕES

O anel de impermeabilização com armação de ferro, será locada no eixo da alvenaria.

MEDIÇÃO

Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre a face da viga baldrame e a cota do piso acabado - (M3).

C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

ESPECIFICAÇÃO

Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregados e água podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades, FCK=15MPa.

RECOMENDAÇÕES

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

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

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



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

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- Resistência característica à compressão que se pretende atender;
- Tipo, e classe do cimento;
- Condição de controle;
- Características físicas dos agregados;
- Forma de medição dos materiais;
- Idade de desforma;
- Consumo de cimento por m³;
- Consistência medida através do "slump";
- Quantidades de cada material que será medido de cada vez;
- Tempo de início de pega.



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

Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:

- Iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- Reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- Houver troca de operadores;
- Forem moldados corpos de prova;

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

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

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

PROCEDIMENTOS

O concreto a ser utilizado nas peças terá a resistência à compressão característica indicada no projeto.

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça à concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados.

O concreto quer preparado no canteiro, quer pré-misturado, deverá apresentar resistência característica (fck) compatível com a adotada no projeto.

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655.

A composição de cada concreto a ser utilizado na obra deve ser definida, em dosagem racional ou experimental, com a devida antecedência em relação ao início da concretagem da obra. O estudo de dosagem deve ser realizado com os mesmos materiais e condições semelhantes aquelas da obra, tendo em vista as prescrições do projeto e as condições de execução.

O cálculo da dosagem do concreto deve ser feito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

• **Materiais**

Cimento:

- O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro.
- O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

Agregados:

- Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.
- Agregado graúdo: Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se, a sua composição granulométrica, na especificação da Norma NBR 7211.
- Agregado miúdo: Será utilizada areia quartzosa ou artificial resultante de britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá ser isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos e matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em lugar adequado, de modo a evitar sua contaminação.

Água:

- A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118.
- O amassamento manual do concreto deverá ser realizado sobre um estrado ou superfície plana e resistente. Misturar-se-ão primeiramente a seco, os agregados e o cimento, de maneira a obter-se cor uniforme; em seguida adicionar-se-á aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido amassar-se, de cada vez, volume de concreto superior ou correspondente a 100Kg de cimento.
- O concreto preparado no canteiro de serviços, misturado mecanicamente, deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior, quanto mais seco o concreto.



- O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da NBR 6118. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.
- O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.
- O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário; se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação.
- O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da NBR 6118.
- A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização.
- O concreto somente será lançado depois que todo trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies sejam inteiramente concluídas e aprovadas pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou o de envolvimento seja lançado.
- O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora; se for utilizada agitação mecânica, este prazo será contado a partir do fim da agitação.
- Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início de pega.
- O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando incrustação de argamassa nas paredes das formas e armaduras.

A altura de queda livre não pode ultrapassar 2m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

- Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.
- No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm.

Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{1}{4}$ do comprimento da agulha.

- Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.
- Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.



· Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já deformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.

· No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados. Registrando-se graves defeitos deverá ser ouvido o autor do projeto.

MEDIÇÃO

Pelo volume de concreto efetivamente executado – metro cúbico (M3).



ESTRUTURAS

C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

ESPECIFICAÇÃO

Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregados e água podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades, FCK=20MPa.

RECOMENDAÇÕES

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

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

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

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

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- Resistência característica à compressão que se pretende atender;
- Tipo, e classe do cimento;
- Condição de controle;
- Características físicas dos agregados;
- Forma de medição dos materiais;
- Idade de desforma;
- Consumo de cimento por m³;
- Consistência medida através do "slump";
- Quantidades de cada material que será medido de cada vez;



- Tempo de início de pega.

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

Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:

- Iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- Reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- Houver troca de operadores;
- Forem moldados corpos de prova;



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

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

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

PROCEDIMENTOS

O concreto a ser utilizado nas peças terá a resistência à compressão característica indicada no projeto.

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça à concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados.

O concreto quer preparado no canteiro, quer pré-misturado, deverá apresentar resistência característica (fck) compatível com a adotada no projeto.

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655.

A composição de cada concreto a ser utilizado na obra deve ser definida, em dosagem racional ou experimental, com a devida antecedência em relação ao início da concretagem da obra. O estudo de dosagem deve ser realizado com os mesmos materiais e condições semelhantes aquelas da obra, tendo em vista as prescrições do projeto e as condições de execução.

O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

· Materiais

Cimento:

- O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro.
- O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

Agregados:



• Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

• Agregado graúdo: Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se, a sua composição granulométrica, na especificação da Norma NBR 7211.

• Agregado miúdo: Será utilizada areia quartzosa ou artificial resultante de britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá ser isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos e matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em lugar adequado, de modo a evitar sua contaminação.

Água:

• A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de sítes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118.

• O amassamento manual do concreto deverá ser realizado sobre um estrado ou superfície plana e resistente. Misturar-se-ão primeiramente a seco, os agregados e o cimento, de maneira a obter-se cor uniforme; em seguida adicionar-se-á aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido amassar-se, de cada vez, volume de concreto superior ou correspondente a 100Kg de cimento.

• O concreto preparado no canteiro de serviços, misturado mecanicamente, deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior, quanto mais seco o concreto.

• O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da NBR 6118. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

• O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

• O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário; se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação.

• O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da NBR 6118.

• A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização.

• O concreto somente será lançado depois que todo trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies sejam inteiramente concluídas e aprovadas pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou o de envolvimento seja lançado.



• O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora; se for utilizada agitação mecânica, este prazo será contado a partir do fim da agitação.

• Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início de pega.

• O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando incrustação de argamassa nas paredes das formas e armaduras.

A altura de queda livre não pode ultrapassar 2m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

• Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energeticamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

• No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm.

Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{1}{4}$ do comprimento da agulha.

• Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto lá endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

• Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

• Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já deformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.

• No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados. Registrando-se graves defeitos deverá ser ouvido o autor do projeto.

MEDIÇÃO

Pelo volume de concreto efetivamente executado – metro cúbico (M3).

C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 A E CA-60, com fck igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras com bitola de 4,8mm à 10,0mm e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.



RECOMENDAÇÕES

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento.

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo e ao que determina a NBR 6118.

Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza, graxas, lama, etc., capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

Quando previsto o emprego de aço de categorias diferentes, deverão ser tomadas as necessárias precauções para se evitar a troca involuntária.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas com solda.

PROCEDIMENTOS

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

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

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

MEDIÇÃO

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura - (KG).

C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de fôrmas, para estrutura, em chapa compensada plastificada de 12,00mm (1,22 x 2,44) m, portaleta ou barroto de 3" x 3"; pregos 18 x 27, incluindo cimbramento até 3,00m de altura, tábua de 1" de 3ª, com largura de 30,00cm, sarrafo 1"x4" desforma e descimbramento. Os produtos florestais e/ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos pela Legislação vigente.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser utilizada para concreto aparente com acabamento liso, tendo revestimento plástico que comporão a chapa compensada.

A retirada das formas deverá obedecer sempre a ordem e os prazos mínimos estipulados no artigo 71 da Norma Brasileira NB 1 atual NBR 6118.

As chapas deverão ser retiradas de modo a permitir relativa facilidade de manejo dos elementos e, principalmente sem choques para isso o escoramento das formas deverá apoiar-se sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados.

PROCEDIMENTOS

As formas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o projeto estrutural e de formas. A precisão de colocação das formas será de mais ou menos, 5 mm.

A posição das formas (prumo e nível) deverá ser constantemente verificada, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção deverá ser logo efetuada com o emprego de cunhas, escoras e outros elementos apropriados.

Para garantir a estanqueidade das juntas, deverão ser usados calafetadores de elastômero do tipo silicone. Para obter superfícies lisas os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas formas, sendo o rebalxo calafetado com o elastômero.

MEDIÇÃO

Pela área de forma efetivamente executada – metro².

C4420 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento da laje pré-fabricada formada por nervuras pré-moldadas (treliça) para um vão acima 4,01 m; concreto com fck igual a 15MPa; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços; a montagem completa; a execução do capeamento de 2cm, em laje com espessura de 8 cm de altura; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra para a execução da armadura transversal e da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias. Os produtos florestais e/ou subprodutos florestais utilizados no escoramento deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos pela legislação vigente.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser observadas nas plantas de montagem a direção da armação da laje, a altura dos blocos, a espessura do capeamento e armação do capeamento.

As vigas que servirão de apoio e deverão estar niveladas.

Os parâmetros que definem a seção transversal da laje treliçada são: Altura total da laje, espessura da capa de concreto, intereixo de nervuras, espessura das nervuras e altura da treliça.

PROCEDIMENTOS

O escoramento da laje deverá obedecer às recomendações do fabricante. Deverá ser executada a contra-flixa prevista pelo fabricante. As escoras deverão estar apoiadas em base firme, para que não haja recalque durante a concretagem.

O Concreto deverá ser lançado preenchendo os espaços formando o capeamento da laje. Deverão ser colocadas as armações no capeamento prescritos nas plantas de montagem.

São lajes formadas por nervuras pré-moldados (treliça), lajotas (normalmente cerâmicas) e uma "capa de concreto" moldada no local. A armação treliçada é aquela formada por armadura de aço pronta, pré-fabricada, constituída por dois fios de aço paralelos na base, denominados de banzos inferiores e um fio de aço no topo, denominado de banzo superior, interligados aos dois fios de aço diagonais, denominados de sinusóides, com espaçamento regular (passo).

Podem ser compostas com blocos de diversos materiais, mas os mais utilizados são os de concreto e, principalmente, os cerâmicos (lajotas).

MEDIÇÃO

Pela área da laje efetivamente executada – metro²



PAREDES

C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=20cm (1:2:8)

. ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de elevação com espessura de 20cm, confeccionada em bloco cerâmico vazado para uso com revestimento, com resistência mínima à compressão de 2,5MPa na área bruta, espessura mínima das paredes externas de 7mm, livre de sulcos ou reentrâncias, nas dimensões nominais de (9x19x19) cm de acordo com NBR 7171, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

RECOMENDAÇÕES

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolos cerâmicos furados de primeira nas dimensões (9x19x19) cm, rejuntadas com argamassa mista de cal hidratada e areia no traço 1:4 com adição de 100kg de cimento por metro cúbico de argamassa.

As alvenarias obedecerão aos locais, dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura e seus detalhes. As espessuras indicadas referem-se às paredes e estruturas depois de revestidas.

Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no mínimo 2,00cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas ou rebaixadas a ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

Não será permitido o emprego de tijolos de diferentes padrões num mesmo pano de alvenaria, sendo que, em cada ambiente os vãos existentes entre o respaldo das alvenarias e as vigas ou lajes, serão preenchidos com tijolos maciços, dispostos de 45º, fortemente apertados entre as alvenarias já executadas. Este acunhamento só será executado quando estiver concluído o telhado.

PROCEDIMENTOS



Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços, incluindo o preparo e assentamento com argamassa, transporte vertical e horizontal de materiais. Aplica-se conforme o tipo de alvenaria, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Pela área de alvenaria executada, deduzindo-se todos e qualquer vão de interferência.



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

. ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de elevação com espessura de 10cm, confeccionada em bloco cerâmico vazado para uso com revestimento, com resistência mínima à compressão de 2,5MPa na área bruta, espessura mínima das paredes externas de 7mm, livre de sulcos ou reentrâncias, nas dimensões nominais de (9x19x19) cm de acordo com NBR 7171, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

RECOMENDAÇÕES

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolos cerâmicos furados de primeira nas dimensões (9x19x19) cm, rejuntadas com argamassa mista de cal hidratada e areia no traço 1:4 com adição de 100kg de cimento por metro cúbico de argamassa.

As alvenarias obedecerão aos locais, dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura e seus detalhes. As espessuras indicadas referem-se às paredes e estruturas depois de revestidas.

Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no mínimo 2,00cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas ou rebaixadas a ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

Não será permitido o emprego de tijolos de diferentes padrões num mesmo pano de alvenaria, sendo que, em cada ambiente os vãos existentes entre o respaldo das alvenarias e as vigas ou lajes, serão preenchidos com tijolos maciços, dispostos de 45°, fortemente apertados entre as alvenarias já executadas. Este acunhamento só será executado quando estiver concluído o telhado.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços, incluindo o preparo e assentamento com argamassa, transporte vertical e horizontal de materiais. Aplica-se conforme o tipo de alvenaria, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Pela área de alvenaria executada, deduzindo-se todos e qualquer vão de interferência.

C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de verga reta em concreto armado com armação em aço CA-25; remunera também o fornecimento de cimento, brita, areia, arame recozido 18 BWG, , forma, desforma, o transporte interno à obra, o içamento, a montagem completa materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

RECOMENDAÇÕES

- 1). Consideram-se material e mão-de-obra para execução de fôrma, armação, preparo e lançamento do concreto e desforma da verga.
- 2) A seção transversal das vergas e contravergas deve ser no mínimo correspondente à dos blocos.

PROCEDIMENTOS

- 1). Preparar no local a fôrma constituída de dois painéis laterais e um painel inferior.
- 2). Preparar a ferragem e colocar na fôrma.
- 3). No caso de vergas para portas, faz-se necessária a utilização de escoramentos.
- 4) O apoio mínimo nas laterais para vergas e contravergas deve ser de 20 cm.
- 5). Na presença de sucessivos vãos, cujas distâncias sejam inferiores a 0,60 m, deve-se especificar uma verga contínua.
- 6). Para vãos até 1 metro, substitua a barra de aço de 3/8" por duas barras de ferro 1/4" por metro de verga, ultrapassando o vão em pelo menos 30 cm.
- 7). As vergas serão de concreto e comprimento variável, embutidas na alvenaria.
- 8) Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão.



MEDIÇÃO

Será medido por volume de verga executada (M3).

ESQUADRIAS E FERRAGENS

C1993 PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)

ESPECIFICAÇÃO

Fornecimento de material de primeira e mão-de-obra para execução dos serviços, incluindo tufos, transporte vertical e horizontal dos materiais.

RECOMENDAÇÕES

As esquadrias de madeira deverão ser imunizadas, não deverão apresentar empenamentos, rachaduras, lascas e outros defeitos que comprometam a qualidade.

MEDIÇÃO

Por unidade efetivamente executada – M2

C1408 FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de forramento ou batente em muiracatiara com largura de 15cm, para acabamento em pintura, cera ou verniz; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do batente. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos pela legislação vigente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de forramento ou batente instalado (m).



C0042 ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA

ESPECIFICAÇÃO

Alizar (guarnição) em muiracatiara, com 5 cm de largura, para acabamento em pintura, cera ou verniz.

MEDIÇÃO

Por unidade efetivamente executada – M.

C1144 DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de dobradiça cromada 3" x 2 1/2", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.

MEDIÇÃO

Por unidade fornecida e colocada – unidade.

C1145 DOBRADIÇA CROMADA TIPO PALMELA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de dobradiça cromada tipo palmela, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.

MEDIÇÃO

Por unidade fornecida e colocada – unidade.

C1365 FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de ferrolho de sobrepor ou embutir médio, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.

MEDIÇÃO

Por unidade fornecida e colocada – unidade.



C2319 TARJETA CROMADA P/ JANELAS VENEZIANAS

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de tarjeta cromada, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de tarjeta instalada (UN).

C1360 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de fechadura completa para portas externas, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.

MEDIÇÃO

Por unidade fornecida e colocada – unidade.

C1519 JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACESSÓRIOS)

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de janela de madeira em mulracatiara, tipo veneziana móvel, para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e fixação do batente, do caixilho e das guarnições. Os produtos florestais e/ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos pela legislação vigente.

RECOMENDAÇÕES

As esquadrias de madeira deverão ser imunizadas, não deverão apresentar empenamentos, rachaduras, lascas e outros defeitos que comprometam a qualidade.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material de primeira e mão-de-obra para execução dos serviços, incluindo, transporte vertical e horizontal dos materiais.

MEDIÇÃO

Pela área de vão-luz efetivamente executada – M2

C4519 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

ESPECIFICAÇÃO

Fornecimento de material de primeira e mão-de-obra para execução dos serviços de esquadria de alumínio.

RECOMENDAÇÕES

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural e as portas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

NORMAS:

EB-1968/89 - Caixa para edificação -janela (NBR-1 0821), MB-1226/89.

Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - penetração de água (NBR6486),

MB-1227189 - Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - resistência à carga de vento (NBR-6497).

O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-N13- 167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT.

Os alumínios deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódica para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- - Limite de resistência à tração: 120 a 154 MPa
- - Limite de escoamento: 63 a 119 MPa
- - Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- - Dureza (brinell) - 500110: 48 a 68.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.



Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.

MEDIÇÃO

Por área efetivamente executada – (M2).



C2671 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO

ESPECIFICAÇÃO

Fornecimento de material de primeira e mão-de-obra para execução dos serviços de vidro comum em caixilhos.

RECOMENDAÇÕES

Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro temperado, empregar vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto.

As chapas serão inspeccionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado).

Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 5,0 mm para maior ou para menor. Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 10,0 mm para cada lado.

MEDIÇÃO

Por área efetivamente executada – (M2).

C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO

ESPECIFICAÇÃO

Fornecimento de material de primeira e mão-de-obra para execução dos serviços de portão de ferro em barra chata tipo tijolinho.

Todas as grades serão de ferro em barra chata 3/16", que devem ser instaladas na área externa com porta de abrir para possibilitar o acesso externo.

MEDIÇÃO

Pela área efetivamente executada – (M2)

C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 CM

ESPECIFICAÇÃO

Placas pré-cortadas em granito, de qualidade extra, polidas em todas as faces aparentes, espessura e dimensões conforme detalhe em projeto.

PROCEDIMENTOS

2

O detalhamento do peitoril em granito está descrito no Projeto de Arquitetura. Deve-se tomar cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos. Para isto deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo e nivelamento das alvenarias e placas de granito, bem como a dimensão dos vãos, para se poder, caso haja necessidade, distribuir as diferenças, antes do início do assentamento das peças, junto às alvenarias. Nas juntas entre as placas de granito a fixação e rejuntamento deverão ser feitos com massa plástica, não se deixando frestas.

MEDIÇÃO

Pelo comprimento efetivamente executado – M



PISO

C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM

ESPECIFICAÇÃO

Execução do piso morto em concreto com espessura especificada em projeto, constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado graúdo, agregado miúdo e água, com a utilização de betoneira.

O item remunera o fornecimento materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução do lastro, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

RECOMENDAÇÕES

No fundo das cavas de fundações dos blocos, será executada uma camada de concreto de regularização, no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita), nas mesmas dimensões das cavas, com 5cm de espessura.

PROCEDIMENTOS

O cimento será medido em massa, adotando-se o valor de 50 kg para o saco de cimento e os demais materiais serão medidos em volume através de padiolas previamente dimensionadas. A água de amassamento será medida em volume e se preciso, ajustada em função da consistência da mistura.

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

MEDIÇÃO

Será medido pela área acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memoriais descritivos e com espessura indicada no projeto - (M2).

C4601 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, ESP.= 2,0 CM

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do cimentado desempenado de espessura de 2,0cm, não remunerando a camada de regularização prévia.

RECOMENDAÇÕES

Os cimentados, sempre que possível, deverão ser obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto do lastro, quando este ainda estiver plástico. Quando for de todo impossível a

execução dos cimentados e respectivos lastros, pisos mortos, numa só operação deverá ser a superfície da base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento do cimentado, o qual será constituído por uma camada de argamassa, com 1,5cm de espessura.

A superfície dos cimentados deverá ser, exceto quando expressamente especificado de modo diverso, dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto. Os painéis não poderão ter lados com dimensão superior a 1.20m.

A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, em reticulado, devendo ser evitando cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

As suspensões dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os sete dias que sucederem a sua execução.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza da superfície, preparo e aplicação de argamassa, desempenho e cura. Aplica-se, conforme o tipo, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de cimentado executado (M2).

C2179 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da regularização.

MEDIÇÃO

Será medido pela área regularizada executada (M2).

C3001 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de cerâmica esmaltada de primeira qualidade, classe A ou classe extra, conforme anexo A da NBR 13818, com as características:

- Dimensões: maior que 30 x 30 cm
- Média absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo B11a (semigrés);
- Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
- Carga de ruptura > 1.000 N;
- Resistência à abrasão superficial classe IV ou V (PEI-4 ou PEI-5);



- Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- Resistente a gretagem;
- Resistente ao choque térmico;
- Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);R
- Remunera também o fornecimento de argamassa colante pré-fabricada para cerâmica e porcelanato, a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 1,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817 e NBR 13818, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

Fabricação Gail, De Lucca, IASA, Portobello, Eliane, Itagres, São Caetano, ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formatos, dimensões, cor, etc.

Os pisos deverão ser executados apenas após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, depois de completado o sistema de drenagem.

Todos os pisos laváveis deverão ter declividade de 0,5% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento da água.

A colocação dos elementos de piso deverá ser feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro. Será substituído qualquer elemento que, por teste de percussão, soar, denotando vazios.

Será proibida, por no mínimo dois dias, a passagem sobre os pisos recém colocados.

Os pisos só deverão ser executados depois de concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

Cuidados especiais serão tomados em cômodos excessivamente ventilados ou expostos a calor. Nestes casos os pisos devem ser protegidos depois de colocados.

Não será permitido que o tempo decorrido entre a argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação das peças, quer por endurecimento da argamassa, quer pela perda de água de superfície.

Deverá ser empregada cerâmica esmaltada de tamanho especificado, antiderrapante, atomizada, de 1º qualidade, PEI-5 ou PEI-4, nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, testando-se à percussão os ladrilhos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança.

Entre as cerâmicas deixar-se-á junta de no máximo 05mm.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, deverá ser procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois friccionada contra a superfície será espalhada por sobre ela para a proteção e cura.

PROCEDIMENTOS



Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza da superfície, preparo e aplicação de argamassa, arremates e acabamento final. Aplica-se, conforme o tipo, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de piso revestido com cerâmica (M2).

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

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para aplicação do rejuntamento de placas cerâmicas.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na Indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950)

NBR13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento (Mês/Ano: 12/1996)

NBR13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios (Mês/Ano: 04/1997)

NBR13817 - Placas cerâmicas para revestimento - Classificação (Mês/Ano: 04/1997)

NBR13816 - Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia (Mês/Ano: 04/1997)

PROCEDIMENTOS

- 1). Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
- 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). Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 4) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 5). Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 6) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo. A limpeza dos resíduos da pasta de rejuntamento deve ser feita com esponja de aço macia antes da secagem.

MEDIÇÃO

Área efetiva do revestimento, desenvolvendo-se áreas de espaletas, faixas, etc.

C1367 FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm

ESPECIFICAÇÃO

Placas pré-cortadas em granito, de qualidade extra, polidas em todas as faces aparentes, espessura e dimensões conforme detalhe em projeto.

PROCEDIMENTOS

O detalhamento do peitoril em granito está descrito no Projeto de Arquitetura. Deve-se tomar cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos. Para isto deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo e nivelamento das alvenarias e placas de granito, bem como a dimensão dos vãos, para se poder, caso haja necessidade, distribuir as diferenças, antes do início do assentamento das peças, junto às alvenarias. Nas juntas entre as placas de granito a fixação e rejuntamento deverão ser feitos com massa plástica, não se deixando frestas.

MEDIÇÃO

Pelo comprimento efetivamente executado – metro

C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser aplicados nos vãos de portas, onde houver diferenças de nível, bem como nas mudanças do tipo de piso.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material e mão-de-obra necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza da superfície, preparo e aplicação de argamassa, arremates e acabamento final.

MEDIÇÃO

Será medido pelo comprimento de soleira revestida com granito (M).

C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60M

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de lastro de concreto, piso cimentado, reboco, escavação manual, alvenaria de embasamento de tijolo comum, pintura com tinta à base d'água, remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado.

RECOMENDAÇÕES

A calçada de proteção deverá ser executada, com largura de 0,60m ou na largura indicada no projeto arquitetônico, com baldrame de tijolo maciço, piso morto na espessura de 06cm e piso cimentado rugoso.

PROCEDIMENTOS

28

Fornecimento de material, equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços, incluindo, lastro de concreto com espessura de 6cm, piso cimentado com espessura de 1,5cm, alvenaria de contorno, reboco e pintura hidrator nas laterais da calçada e limpeza.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de calçada executada (M²).



COBERTURA

C4462 TELHA CERÂMICA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação e fixação das telhas.

RECOMENDAÇÕES

As telhas deverão ser de 1ª qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças deverá ser lisa e de coloração uniforme.

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 - Telhados e coberturas (Mês/Ano: 01/1950);

NBR15310 - Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio (Mês/Ano: 11/2005).

PROCEDIMENTOS

- 1) A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo-se em direção à cumeeira.
- 2). As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente naquelas da fiada anterior.
- 3). Posicionar simultaneamente as telhas em todas as águas do telhado, para que seu peso seja distribuído uniformemente sobre a estrutura de madeira.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²).

C2249 RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33CM

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de rufo de chapa galvanizada 26, desenvolvimento 33cm, pregos; equipamentos e mão-de-obra necessários para confecção e montagem das rufos nos locais determinados pelo projeto.

MEDIÇÃO

Será medido pelo comprimento total (M).

C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

ESPECIFICAÇÃO

O chapim de concreto será em pré-moldado de concreto aparente na espessura de 3cm e deverá ser aplicado na borda superior das alvenarias de platibanda em todo o perímetro da edificação, conforme indicação do projeto arquitetônico e na largura correspondente a alvenaria pronta. As peças serão assentadas com argamassa de areia e cimento no traço 1:3.

MEDIÇÃO

Será medido pelo comprimento - M.

C1463 IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera: o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo: manta asfáltica pré-fabricada, modificada com polímeros plastoméricos ou elastoméricos, com as características técnicas impressas na manta:

- Classificação, conforme NBR 9952, tipo III;
- Espessura mínima de 03mm;
- Armadura interna com filme de poliéster, não tecido de poliéster, destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta;
- Carga máxima de resistência à tração nos sentidos longitudinal e transversal >400 N;
- Alongamento mínimo nos sentidos longitudinal e transversal > 30%;
- Absorção de água < 3%;F
- Flexibilidade a baixa temperatura < (-)5°C;
- Resistência ao impacto, à temperatura de 0°C > 4,9 J;
- Puncionamento estático > 25 kg;
- Escorrimento mínimo > 95°C;
- Estabilidade dimensional < 1%;
- Flexibilidade após envelhecimento acelerado < 5°C;
- Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno;

Protótipos comerciais: Denvermanta Elastic, ou Denvermanta Plastic, fabricação Dever Global; ou Torodin EL, ou Torodin PL, fabricação Viapoli; ou Lwarflex EL TOP 13%, fabricação Lwart, ou Premium Poliéster EL, ou Premium Poliéster PL, fabricação Viapoli; ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.

O item remunera: solução asfáltica composta por asfalto modificado e solvente orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas:

- Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829;
- Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;
- Protótipos comerciais: Denvermanta Primer, ou Impermanta Primer, fabricação

Dever Global; ou Viabit, fabricação Viapol; ou LW 55, fabricação Lwart, ou Neutrol, fabricação Otto Baumgart, ou Protex, fabricação Wolf Hacker, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas.

O item remunera: materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma; sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes; após a secagem completa, alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área; com maçarico direcionar a chama de maneira a aquecer simultaneamente a parte inferior da manta e a superfície imprimada, com sobreposição mínima de 10 cm entre duas mantas para garantir a perfeita aderência;

O item não remunera: o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

Fabricante: Sika, Viapol, Denver, Dryko ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza e preparo da superfície, aplicação de primer adesivo elástico, com emendas por superposição já inclusa nos custos de acordo com as instruções do Fabricante, transporte, acabamento final.

MEDIÇÃO

Será medido por área de superfície impermeabilizada (M2).

C2200 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento das telhas (retelhamento com telha cerâmica com 20% nova), materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação e fixação das telhas.

RECOMENDAÇÕES

As telhas deverão ser de 1ª qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças deverá ser lisa e de coloração uniforme.

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio do trabalho na Indústria da construção - 18.18 - Telhados e coberturas (Mês/Ano: 01/1950);

NBR15310 - Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio (Mês/Ano: 11/2005).

PROCEDIMENTOS

- 1) A colocação das telhas deve ser feita por fladas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo-se em direção à cumeeira.
- 2). As telhas da flada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente naquelas da flada anterior.
- 3). Posicionar simultaneamente as telhas em todas as águas do telhado, para que seu peso seja distribuído uniformemente sobre a estrutura de madeira.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²).



REVESTIMENTO

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

ESPECIFICAÇÃO

- 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.

RECOMENDAÇÕES

A argamassa deverá ter plasticidade e umidade tais, que possa ser facilmente lançada às superfícies verticais (paredes) e horizontais (forro) com uma colher de pedreiro.

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos (Mês/Ano: 09/2005) NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas Inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

PROCEDIMENTOS

- 1). Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.
- 2). Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

MEDIÇÃO

Pela área (M2). Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m².

Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ TETO



ESPECIFICAÇÃO

- 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.

RECOMENDAÇÕES

A argamassa deverá ter plasticidade e umidade tais, que possa ser facilmente lançada às superfícies verticais (paredes) e horizontais (forro) com uma colher de pedreiro.

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos (Mês/Ano: 09/2005) NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

PROCEDIMENTOS

- 1). Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.
- 2). Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

MEDIÇÃO

Pela área (M²). Considerar chelos os vãos com área inferior ou igual a 2 m².
Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

C2116 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/TETO

ESPECIFICAÇÃO

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

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

PROCEDIMENTOS

- 1) O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do emboço, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista (cimento e cal) ou de cimento.



- 2) A superfície de aplicação deve ser emboço sarrafeado, rústico, seco e limpo ou concreto rústico e curado.
- 3) Essas superfícies devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa.
- 4). Misturar a argamassa conforme o traço.
- 5) Antes de iniciar a aplicação, umedecer a superfície para que ocorra uma perfeita aderência.
- 6). Aplicar a argamassa com desempenadeira de madeira sobre o emboco, numa camada de até 5 mm de espessura, em panos não superiores a 5 m².
- 7). Fazer o acabamento da argamassa ainda úmida, utilizando uma desempenadeira de madeira.
- 8). Utilizar, para efeito final, uma desempenadeira de espuma ou feltro, para obter uma superfície camurçada.



MEDIÇÃO

Pela área (M²). Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m².

Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

ESPECIFICAÇÃO

- 1). Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa.
- 2). Não considera ferramentas, andaimes, balancim e guinchos.

RECOMENDAÇÕES

NORMA TÉCNICA:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950)

NBR13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação (Mês/Ano: 12/1996)

NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

PROCEDIMENTOS

- 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 emboco.
- 2) A espessura máxima admitida para revestimento é de 20 mm, segundo NBR 13749.
- 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 chela e homogênea.

6) Desvio de prumo tolerável: 3 mm por metro.

MEDIÇÃO

Pela área (M²). Considerar chelos os vãos com área inferior ou igual a 2 m².

Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.



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

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de cerâmica esmaltada de primeira qualidade PEI-5 ou PEI-4, classe A ou classe extra, conforme anexo A da NBR 13818, com as características:

- Dimensões: maior que 30 x 30 cm;
- Média absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo B11a, semigrês ;
- Resistência química: classe A alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas;
- Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
- Carga de ruptura > 1.000 N;
- Resistência à abrasão superficial classe IV ou V, PEI-4 ou PEI-5;
- Resistência ao risco, escala Mohs, > 5;
- Resistente a gretagem;
- Resistente ao choque térmico;
- Coeficiente de atrito: > 0,40, classe 2 R
- Remunera também o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa de assentamento no traço 1:5, pasta de cimento para ponte de aderência, aplicação da pasta de cimento sobre a base; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817 e NBR 13818, e recomendações dos fabricantes.

Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

Fabricação Gail, De Lucca, IASA, Portobello, Eliane, Itagres, São Caetano, ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executado revestimento em cerâmica esmaltada, assentada sobre o emboço, com argamassa de cimento e areia, tendo dimensões e cores de acordo com planta do projeto arquitetônico. As peças serão



selecionadas, devendo apresentar uniformidade de coloração e esmaltagem. O assentamento será com juntas a prumo, rigorosamente alinhadas e niveladas.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza da superfície, preparo e aplicação de argamassa, arremates e acabamento final. Aplica-se, conforme o tipo, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Pela área de piso efetivamente executada – metro²



C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para aplicação do rejuntamento de placas cerâmicas.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950)

NBR13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento (Mês/Ano: 12/1996)

NBR13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios (Mês/Ano: 04/1997)

NBR13817 - Placas cerâmicas para revestimento - Classificação (Mês/Ano: 04/1997)

NBR13816 - Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia (Mês/Ano: 04/1997)

PROCEDIMENTOS

- 1). Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
- 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). Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 4) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 5). Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 6) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo. A limpeza dos resíduos da pasta de rejuntamento deve ser feita com esponja de aço macia antes da secagem.

8

MEDIÇÃO

Área efetiva do revestimento, desenvolvendo-se áreas de espaletas, faixas, etc.

C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4

ESPECIFICAÇÃO

- 1). Considera material e mão-de-obra para execução das mestras, preparo e aplicação da argamassa.
- 2) Amassamento da argamassa feito manualmente.
- 3). Não considera ferramentas e andalmes.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

PROCEDIMENTOS

- 1) O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do emboço, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista (cimento e cal) ou de cimento.
- 2) A superfície de aplicação deve ser emboço sarrafeado, rústico, seco e limpo ou concreto rústico e curado.
- 3) Essas superfícies devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa.
- 4). Misturar a argamassa conforme o traço.
- 5) Antes de iniciar a aplicação, umedecer a superfície para que ocorra uma perfeita aderência.
- 6). Aplicar a argamassa com desempenadeira de madeira sobre o emboço, numa camada de até 5 mm de espessura, em panos não superiores a 5 m².
- 7). Fazer o acabamento da argamassa ainda úmida, utilizando uma desempenadeira de madeira.
- 8). Utilizar, para efeito final, uma desempenadeira de espuma ou feltro, para obter uma superfície camurçada.

MEDIÇÃO

Pela área (M2). Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m².

Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

C4431 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de cerâmica esmaltada de primeira qualidade PEI-5 ou PEI-4, classe A ou classe extra, conforme anexo A da NBR 13818, com as características:

- Dimensões: até 10 x 10 cm;

8

- Média absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo B11a, semigrês ;
- Resistência química: classe A alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas;
- Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
- Carga de ruptura $> 1.000\text{ N}$;
- Resistência à abrasão superficial classe IV ou V, PEI-4 ou PEI-5;
- Resistência ao risco, escala Mohs, > 5 ;
- Resistente a gretagem;
- Resistente ao choque térmico;
- Coeficiente de atrito: $> 0,40$, classe 2 R
- Remunera também o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa de assentamento no traço 1:5, pasta de cimento para ponte de aderência, aplicação da pasta de cimento sobre a base; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817 e NBR 13818, e recomendações dos fabricantes.



Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

Fabricação Gail, De Lucca, IASA, Portobello, Ellane, Itagres, São Caetano, ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executado revestimento em cerâmica esmaltada, assentada sobre o emboço, com argamassa de cimento e areia, tendo dimensões e cores de acordo com planta do projeto arquitetônico. As peças serão selecionadas, devendo apresentar uniformidade de coloração e esmaltação. O assentamento será com juntas a prumo, rigorosamente alinhadas e niveladas.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza da superfície, preparo e aplicação de argamassa, arremates e acabamento final. Aplica-se, conforme o tipo, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Pela área de revestimento efetivamente executada – m²

PINTURA

C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas, acabamento acetinado ou brilhante, marcas de referência: Sherwin Williams, ou Corallit da Coral, ou Eucalux da Eucatex, ou similar; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em duas demãos, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

MEDIÇÃO

Será medido por área pintada: em portas, portões, guichês com batente, pela área do vão de luz multiplicada por 3 (três); não havendo batente, medição pela área do vão de luz multiplicado por 2 (dois); em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área do vão de luz multiplicada por 5 (cinco); em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez (M2).

C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de massa corrida para pintura à base de óleo, marcas de referência: Akzo / Wanda, ou Coral, ou Suvnil, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície e remoção de partes soltas, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

MEDIÇÃO

Será medido por área emassada: em portas, portões, guichês com batente, pela área do vão de luz multiplicada por 3 (três); não havendo batente, medição pela área do vão de luz multiplicado por 2 (dois); em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área do vão de luz multiplicada por 5 (cinco); em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez (M2).

C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas, acabamento acetinado ou brilhante, marcas de referência: Sherwin Williams, ou Coralit da Coral, ou Eucalux da Eucatex, ou similar; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em duas demãos, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

MEDIÇÃO

Será medido por área pintada: em portas, portões, guichês com batente, pela área do vão de luz multiplicada por 3 (três); não havendo batente, medição pela área do vão de luz multiplicado por 2 (dois); em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área do vão de luz multiplicada por 5 (cinco); em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez (M2).

C2898 PINTURA HIDRACOR

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de tinta a base d'água (hidracor); materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante;

8

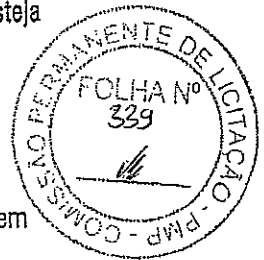
aplicação da tinta hidrator, em duas demãos, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

RECOMENDAÇÕES

As superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Antes de iniciar a pintura sobre o reboco novo, aguardar até que o mesmo esteja seco e curado.

PROCEDIMENTOS

- 1). Deve ser aplicada com broxa, sobre a superfície preparada, plana, sem fendas ou buracos.
- 2). Cada demão da calação deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior e em direção cruzada.



MEDIÇÃO

Será medido pela área de superfície pintada, se descontando todas as aberturas (M2).

C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

ESPECIFICAÇÃO

- 1). Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de parede externa com látex PVA. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex PVA: Indicado para pintura de superfícies de alvenaria, concreto ou blocos de cimento.
- 3). Recomenda-se utilizar em ambientes internos.

Tinta látex à base de PVA, solúvel em água, marcas de referência: Coralatex da Coral, ou Suvinil Látex PVA da Glasurit, ou Látex PVA da Sherwin Williams, ou Eucalatex da Eucatex, ou similar.

RECOMENDAÇÕES

As superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Antes de iniciar a pintura sobre o reboco novo, aguardar até que o mesmo esteja seco e curado.

Nas paredes internas rebocadas e indicadas na planta de arquitetura para pintura látex, lixar inicialmente o reboco, emassar com 2 demãos com massa corrida a base de PVA, lixar novamente e em seguida aplicar a pintura com tinta látex PVA no mínimo duas demãos.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR11702 - Tintas para edificações não industriais (Mês/Ano: 04/1992);

NBR15382 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);

NBR15381 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);

NBR15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras (Mês/Ano: 05/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.



- 2). Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias.
- 3) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 4). Aplicar com rolo de lã.
- 5) Intervalo entre as demãos 4 horas.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de superfície pintada, se descontando todas as aberturas (M2).

C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

ESPECIFICAÇÃO

1). Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) 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.

Fabricação Suvnil, Sherwin Williams, Coral, Renner ou similar.

RECOMENDAÇÕES

As superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Antes de iniciar a pintura sobre o reboco novo, aguardar até que o mesmo esteja seco e curado.

Nas paredes externas rebocadas e indicadas na planta de arquitetura para pintura látex, lixar inicialmente o reboco, emassar com 2 demãos com massa corrida, lixar novamente e em seguida aplicar a pintura com tinta látex acrílico no mínimo duas demãos.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais (Mês/Ano: 2/1995);

NBR11702 - Tintas para edificações não industriais (Mês/Ano: 04/1992);

NBR15382 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);

NBR15381 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);

NBR12311 - Segurança no trabalho de pintura (Mês/Ano: /);

NBR15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras (Mês/Ano: 05/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2). Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias.
- 3) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 4). Aplicar com rolo de lã.



5) Intervalo entre as demãos 4 horas.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de superfície pintada, se descontando todas as aberturas (M2).

C1910 PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"

ESPECIFICAÇÃO

1). Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de piso com látex acrílico.

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.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais (Mês/Ano: 2/1995);

NBR11702 - Tintas para edificações não industriais (Mês/Ano: 04/1992);

NBR15382 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);

NBR15381 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006);

NBR12311 - Segurança no trabalho de pintura (Mês/Ano: /);

NBR15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras (Mês/Ano: 05/2004).

MEDIÇÃO

Será medido pela área de superfície pintada, se descontando todas as aberturas (M2).

C2667 VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de verniz, acabamento acetinado ou brilhante; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em duas demãos, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

MEDIÇÃO

Será medido por área pintada: em portas, portões, gulchês com batente, pela área do vão de luz multiplicada por 3 (três); não havendo batente, medição pela área do vão de luz multiplicado por 2 (dois); em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área do vão de luz multiplicada por 5 (cinco); em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez (M2).

LOUÇAS E METAIS

C3247 BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), e as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099, referência bacia sanitária infantil marca Celite ou similar no mercado, desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hidráulico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; tampa plástica para bacia, massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

Referência CELITE, DECA, IDEAL STANDARD ou similar.

MEDIÇÃO

Por unidade efetivamente fornecida e assentada – unidade.



C0600 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de caixa de descarga plástica, de sobrepor, com capacidade total de 9 litros, e regulagem para 6 litros; tubo de descarga em PVC, de 1 1/2", longo; engate flexível em PVC; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a fixação e instalação da caixa, interligação com a bacia sanitária e ligação à rede de água.

Referência CELITE, DECA, IDEAL STANDARD ou similar.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de caixa de descarga instalada (UN).

C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de cuba de louça branca de embutir, como sifão cromado 1" x 1 1/2", válvula de metal 1", engate cromado, torneira de pressão cromada para lavatório de 1/2", inclusive o material de vedação necessário para sua instalação e ligação à rede de água. Referência CELITE, DECA, IDEAL STANDARD ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de toda mão-de-obra, materiais, acessórios e equipamentos necessários para a instalação e assentamento das peças.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de cuba instalada (UN).

C4068 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM

ESPECIFICAÇÃO

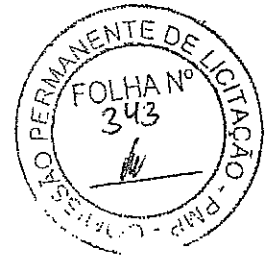
O item remunera o fornecimento e a instalação da bancada de granito (cinza polido), com espessura de 2cm, inclusive testeira, frontão e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.

RECOMENDAÇÕES

As peças serão perfeitas, sem empenos, falhas ou manchas, acabamento polido esmerado.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de bancada instalada (M2).



C4670 PORTA PAPEL METÁLICO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e a instalação de porta-papel metálico; inclusive materiais e mão de obra. DOCOL, DECA, FABRIMAR, CELITE, CRIS METAL OU SIMILAR.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade instalada (UN).

C2171 REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 15mm (1/2")

ESPECIFICAÇÃO

- 1) Material e mão-de-obra para instalação do registro na tubulação.
- 2) Registro de pressão com canopla cromada: composto por sede, cunha com guias, corpo fundido, castelo envolvente, gaxeta, haste, canopla cromada 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.

Marcas: Deca, Fabrimar, Triângulo, Dox, Niágara (Elegê) ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998).

PROCEDIMENTOS

- 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.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de registro instalado (UN).

C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")

ESPECIFICAÇÃO

- 1) Material e mão-de-obra para instalação do registro na tubulação.
- 2) Registro de gaveta bruto: composto por sede, cunha com guias, corpo fundido, castelo envolvente, gaxeta, haste 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.

Marcas: Deca, Fabrimar, Triângulo, Dox, Niágara (Elegê) ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998).

PROCEDIMENTOS

- 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.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de registro instalado (UN).

C1996 PORTA TOALHA DE PAPEL – METÁLICO (INSTALADO)

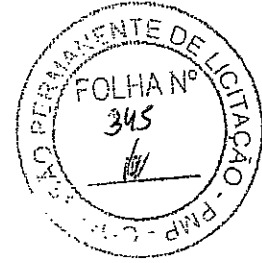
ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e a instalação de porta toalha de papel metálico; inclusive materiais e mão de obra.

DOCOL, DECA, FABRIMAR, CELITE, CRIS METAL OU SIMILAR.

MEDIÇÃO





Será medido por unidade instalada (UN).

C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de ducha cromada 1/2", inclusive o material de vedação necessário para sua instalação e ligação à rede de água.

Referência CELITE, DECA, IDEAL STANDARD ou similar.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de ducha instalada (UN).

C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

ESPECIFICAÇÃO

Fornecimento de todo o material e mão de obra para colocação de acessórios.

Referência CELITE, DECA, IDEAL STANDARD ou similar.

MEDIÇÃO

Por unidade efetivamente fornecida e assentada – unidade.

C2505 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de pressão cromada; fita de vedação; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

MEDIÇÃO

Por unidade efetivamente fornecida e assentada – unidade.

C4000 TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de pressão cromada; fita de vedação; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

MEDIÇÃO

Por unidade efetivamente fornecida e assentada – unidade.

C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC marrom soldável, diâmetro nominal de 25mm (3/4"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios, para tubulações embutidas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de tubulação executada (M).



C2617 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC marrom soldável, diâmetro nominal de 32mm (1"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios, para tubulações embutidas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de tubulação executada (M).

C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC branco para esgoto de diâmetro nominal de 40mm (1 1/2"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de tubulação executada (M).

C2596 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")



ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC branco para esgoto de diâmetro nominal de 50mm (2"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de tubulação executada (M).

C2598 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC branco para esgoto de diâmetro nominal de 75mm (3"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de tubulação executada (M).

C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC branco para esgoto de diâmetro nominal de 100mm (4"), adesivo para tubo de PVC rígido, solução limpadora para tubo de PVC rígido, inclusive materiais acessórios.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

PROCEDIMENTOS

Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para execução de tubulação. Aplica-se conforme o diâmetro a remuneração correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por comprimento de tubulação executada (M).



C1242 ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de engate plástico; fita de vedação; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

MEDIÇÃO

Por unidade efetivamente fornecida e assentada – unidade.

C3586 CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de (150x150x50)mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade nas ligações da caixa sifonada.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade caixa instalada (UN).

C2093 RALO SECO PVC RÍGIDO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação da ralo seco de pvc inclusive o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade nas ligações do ralo.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade caixa instalada (UN).

C2272 SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de sifão de pvc inclusive o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade nas ligações.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade instalada (UN).

C2356 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de TÊ de pvc branco p/ esgoto inclusive o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade nas ligações.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade instalada (UN).

C1549 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e instalação de TÊ de pvc branco p/ esgoto inclusive o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade nas ligações.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade instalada (UN).

C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA

ESPECIFICAÇÃO

A Fossa Séptica será construída em alvenaria de tijolo furado 4x2, 1 vez, nas dimensões internas de (300 x 150) cm e profundidade de 120 cm, conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa sobre lastro de concreto, com espessura de 5 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

O Sumidouro será construído em alvenaria de tijolo furado 4x2, 1 vez, de modo vazado para a área externa nas dimensões internas de (300 x 150) cm e profundidade de 140 cm, conforme indicado em projeto, no fundo lastro de brita, com espessura de 5 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

PROCEDIMENTOS

Execução da fossa e sumidouro em alvenaria, deve seguir as definições estabelecidas pela FUNASA, NBR 13969 (Set-1997) e NBR 7229 (Set-1993). Os serviços incluem: escavação, reaterro, bota fora do material escavado, lastro de concreto para o fundo da caixa esp=5cm, alvenaria, reboco, tampa em concreto esp=5cm, almofadas com canaleta em concreto e limpeza.

Aplica-se, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade executada (UN).



INSTALAÇÃO ELÉTRICA

C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para instalação de interruptor uma tecla simples 10A 250V.

Fabricação PIAL, PETERCO ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBRNM60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) A montagem é feita através da fixação do interruptor em caixa e da ligação dos fios à rede.
- 2) A colocação da placa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de interruptor instalado (UN).

C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLA SIMPLES 10A 250V

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para instalação de interruptor duas teclas simples 10A 250V.

Fabricação PIAL, PETERCO ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBRNM60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) A montagem é feita através da fixação do interruptor em caixa e da ligação dos fios à rede.
- 2) A colocação da placa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.





MEDIÇÃO

Será medido por unidade de interruptor instalado (UN).

C1489 INTERRUPTOR TRÊS TECLA SIMPLES 10A 250V

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para instalação de interruptor três teclas simples 10A 250V.

Fabricação PIAL, PETERCO ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBRNM60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) A montagem é feita através da fixação do interruptor em caixa e da ligação dos fios à rede.
- 2) A colocação da placa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de interruptor instalado (UN).

C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para instalação de tomada dois polos mais terra 20A 250V.

Fabricação PIAL, PETERCO ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBRNM60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) A montagem é feita através da fixação do interruptor em caixa e da ligação dos fios à rede.



2) A colocação da placa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de Interruptor instalado (UN).



C1637 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32) W

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de luminária de sobrepor ou pendente, aberta com corpo em chapa de aço pintada com ou sem refletor, soquetes para uma lâmpada fluorescente de 32W, e o fornecimento de lâmpada e reator, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária; fabricação: Tecnolux, Intral, Itaim, Lumicenter ou similar.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para corte, limpeza e encaixe do eletroduto.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na Indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981);

NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

1). Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.

2) A interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.

3). Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

MEDIÇÃO

Por comprimento de eletroduto Instalado (M).

C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA

ESPECIFICAÇÃO

Considera material e mão-de-obra para corte, limpeza e encaixe do eletroduto.

Fabricação Tigre, Fortilit, Akros, Kanaflex ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950);

NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981);

NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1). Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.
- 2) A interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.
- 3). Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

MEDIÇÃO

Por comprimento de eletroduto instalado (M).

C2078 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento do quadro de distribuição de luz de embutir até 6 divisões, sem barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores e barramentos.

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição de luz embutida em alvenaria, ligação dos eletrodutos, não inclui disjuntores e outros dispositivos de proteção.
- 2) Para determinar o preço total de um quadro de distribuição deve-se considerar disjuntores, interruptor diferencial, seccionador geral ou fusíveis "Diazed" e base de fusível e suas respectivas montagens. Fabricação INELSA ou similar.

RECOMENDAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas

(Mês/Ano: 01/1950);



NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004).

PROCEDIMENTOS

- 1) Deverá ser feita uma abertura na alvenaria para a colocação do quadro.
- 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.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de quadro instalado (UN).

C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento de disjuntor monopolar de 10A; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa em quadro de distribuição.

Fabricação ELETROMAR ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Antes da energização deverá ser verificado o correto encaixe das partes macho e fêmea do disjuntor e seu acionamento. Deverá ser verificado manualmente, acionando a alavanca, a atuação do disjuntor e o fechamento da porta do quadro. Após a energização, deverá ser verificada a alimentação correta dos circuitos comandados.

PROCEDIMENTOS

Será feita a montagem mecânica do disjuntor, montagem da alavanca rotativa da porta e ligação do disjuntor. O disjuntor será fixado na estrutura do quadro. Em seguida será feita a ligação elétrica.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade de disjuntor instalado (UN).

C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2

ESPECIFICAÇÃO

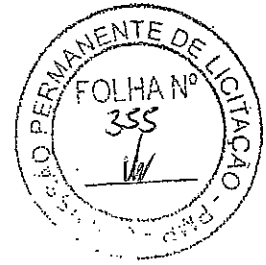
Os cabos serão de cobre, com isolamento para 750 volt de 2,5MM2, fabricação PIRELLI ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Os cabos de cobre isolado deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre fios e fio terra. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

PROCEDIMENTOS

Enfição com fornecimento dos cabos de cobre isolado no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos. A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o 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.



MEDIÇÃO

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (metro)

C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2

ESPECIFICAÇÃO

Os cabos serão de cobre, com isolamento para 750 volt de 4MM2, fabricação PIRELLI ou similar.

RECOMENDAÇÕES

Os cabos de cobre isolado deverão ser preparados para evitar que se torçam e cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem deverão ser verificados a continuidade de cada cabo e o isolamento entre fios e fio terra. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

PROCEDIMENTOS

Enfição com fornecimento dos cabos de cobre isolado no eletroduto e identificação de suas extremidades e a ligação dos pontos extremos. A instalação deverá consistir na passagem dos cabos utilizando o 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.

MEDIÇÃO

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (metro)

C0631 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

ESPECIFICAÇÃO

A caixa será construída em alvenaria de tijolo comum maciço, 1/2 vez, nas dimensões internas de (40 x 40)cm e profundidade de 60 cm, conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa sobre lastro de brita, com espessura de 5 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

PROCEDIMENTOS

Execução da caixa de inspeção em alvenaria, conforme projeto. Os serviços incluem: escavação, reaterro, bota fora do material escavado, lastro de brita para o fundo da caixa esp=5cm, alvenaria, reboco, tampa em concreto esp=5cm, almofadas com canaleta em concreto e limpeza.

Aplica-se, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

MEDIÇÃO

Será medido por unidade executada (UN).

DIVERSOS

C2021 PRATELEIRA DE MARMORITE NATURAL POLIDA DE 1 FACE

ESPECIFICAÇÃO

O item remunera o fornecimento e montagem com mão-de-obra necessária para a execução do serviço de prateleira de marmórite natural polido.

MEDIÇÃO

Será medido pela área de superfície do quadro instalado (M2).



C1625 LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS

ESPECIFICAÇÃO

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


Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos.

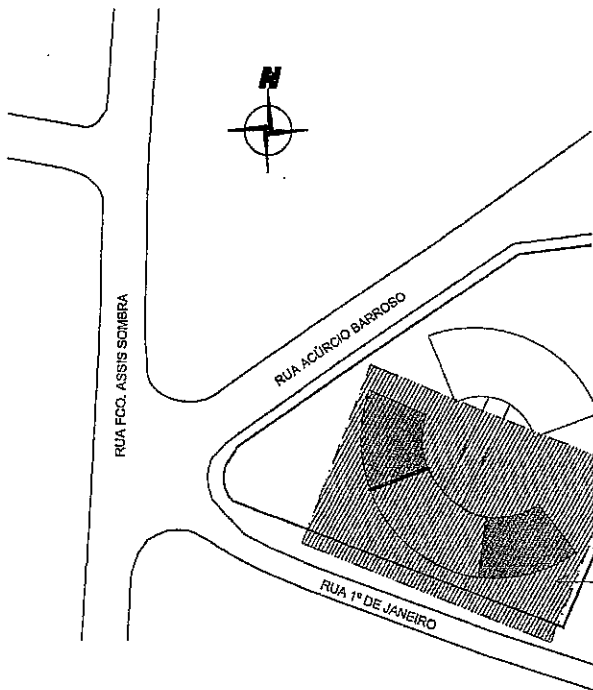
RECOMENDAÇÕES

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

MEDIÇÃO

Será medido por área de limpeza realizada (m²).


DIEGO R. C. BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 49.513 D/CE



02 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC. 1:500



C.E.I FRANCISCA HELENA
ROCHA DE SOUZA

PRACA DA MATRIZ



TERMINAL RODOVIÁRIO

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

QUADROS DE ESQUADRIAS

ESQUAD	LARG. (m)	ALT. (m)	PEIT. (m)	ESPECIFICAÇÃO	OBSERV.
P 01	3,00	2,25	-	PORTÃO (2 FOLHAS) TIPO TULINHO E PINTADO EM ESMALTE SINTÉTICO NA COR VERDE	ABRIR
P 02	0,80	2,10	-	PORTA DE FICHA DE EMBUTIR C/ BATE MACAS EM AÇO INOXIDÁVEL E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO.	ABRIR
J 01	2,00	1,20	0,90	JANELA DE MADEIRA DE LEI, (04 FOLHAS - 2 FIXAS E 2 MOVEIS) C/ PINTURA ESMATE SINTÉTICO.	ABRIR
J 02	1,50	1,20	0,80	JANELA DE MADEIRA DE LEI, (03 FOLHAS - 1 FIXA E DUAS MOVEIS) C/ PINTURA ESMATE SINTÉTICO.	ABRIR
J 03	1,20	0,50	1,60	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO E VIDRO FUMÊ 6mm	MAXIMAR
J 04	1,20	0,50	1,60	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO E VIDRO FUMÊ 6mm	MAXIMAR
J 04	1,20	0,50	1,60	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO E VIDRO FUMÊ 6mm	MAXIMAR

Diego R. C. Braga
DIEGO R. C. BRAGA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 49.513 D/CE

ISS-P

ISS-C



ISS-P

ISS-C

PROPRIETÁRIO _____
 PROJETO _____
 CÁLCULO _____
 CONSTRUTOR _____

PAGO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

FASE: ANTEPROJETO DE ARQUITETURA
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU
 ORRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA C.E.I FGA, HELENA ROCHA DE SOUZA
 END. DA OBRA: RUA ACÚRCIO BARROSO, CONJ. NOVA ESPERANÇA, PARACURU/CE

PRANCHA: ARQ 01/02

CONTEÚDO:
 • PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 • PLANTA DE LOCAÇÃO
 • PLANTA DE TRECHOS
 • PLANTA BAIXA TIPO

ARQUIVO	DATA	DESENHO	ÁREA CONSTRUIDA	ESCALA
	JANEIRO/2018	GLEDSTONE LINA	232,28 m²	INDICADA

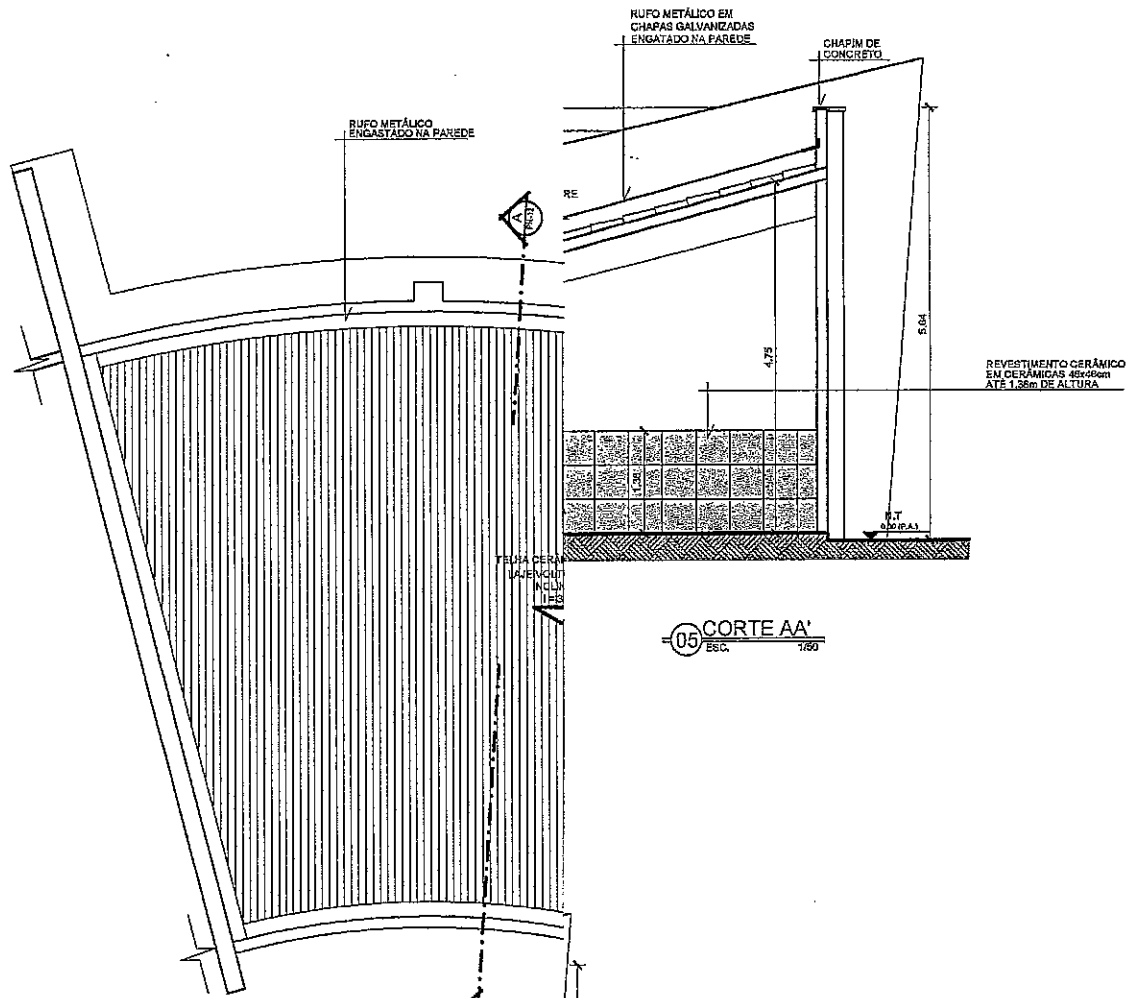
PAREDE EM ALVENARIA (1 TIPO) C/ER EXISTENTE C/ REPODO E EMBOÇO P/ I CERÂMICO 45x45cm ATÉ 1,35m DE ALT. E RESTANTE EM PINTURA ACILICA

PISO C/ REVESTIMENTO CERÂMICO 45x45 SOBRE PISO CONTRA PISO REGULAR

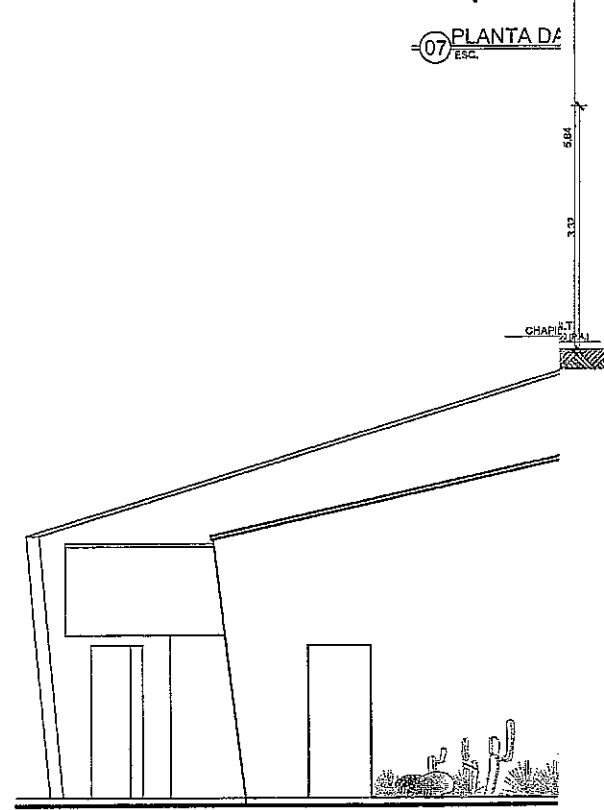
REVESTIMENTO EM CERÂMICAS 45x45 ATÉ 1,35m DE ALTURA E RESTANTE PINTURA ACILICA

PISO C/ REVESTIMENTO CERÂMICO 45x45 PROJEÇÃO DA COLUNA (INCLUIDA)

DESIGNADO PARA CONTAR COM O MANUTENÇÃO, NÃO PODE SER ALTERADO MANUALMENTE.



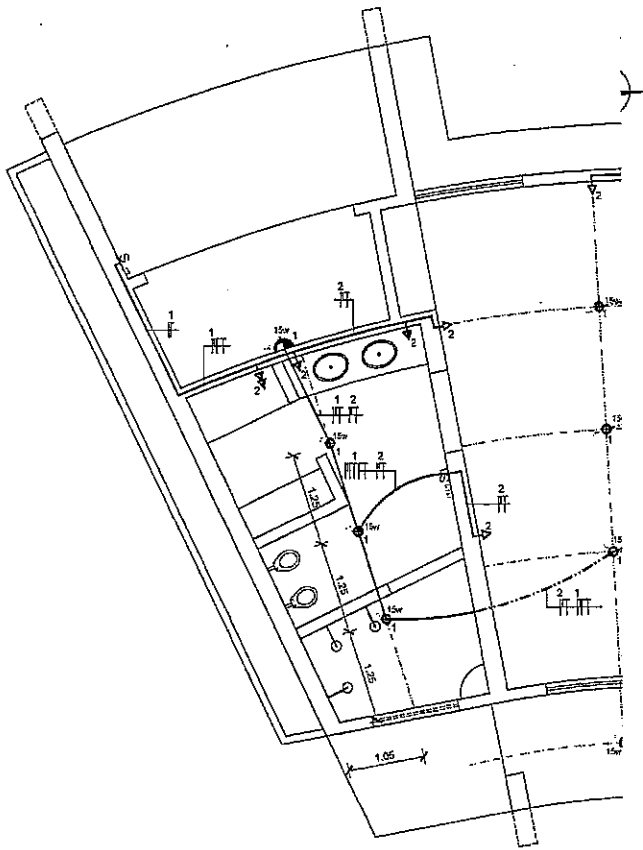
05 CORTE AA' ESC. 1/50



07 PLANTA DA ESC. 1/50

 DIEGO R.C. BRAGA ENGENHEIRO CIVIL CREA 49.513 D/CE		ISS-P ISS-C	
PROPRIETARIO _____ PROJETO _____ CALCULO _____ CONSTRUTOR _____		PAGO _____	
REVISÃO: 1 DESCRIÇÃO:		DATA: _____ RESPONSÁVEL: _____	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA		FASE: ANTEPROJETO DE ARQUITETURA PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA C.E.I FCA HELENA ROCHA DE SOUZA END. DA OBRA: RUA ADÚRCIO BARROSO, CONJ. NOVA ESPERANÇA, PARACURU/CE	
		PRANCHAS: ARQ 02/02 CONTEÚDO: PLANTA DE COBERTA, CORTE AA' e BB', FACHADA, DETALHE	
ARQUIVO:	DATA: JANEIRO/2018	DESENHO: GLEDSTONE LIMA	ÁREA CONSTRUÇÃO: 232,28 m²
		ESCALA: INDICADA	

ESTUDO REALIZADO EM COMUM COM O PROPRIETÁRIO. NÃO PODE SER ALTERADO MANUALMENTE.

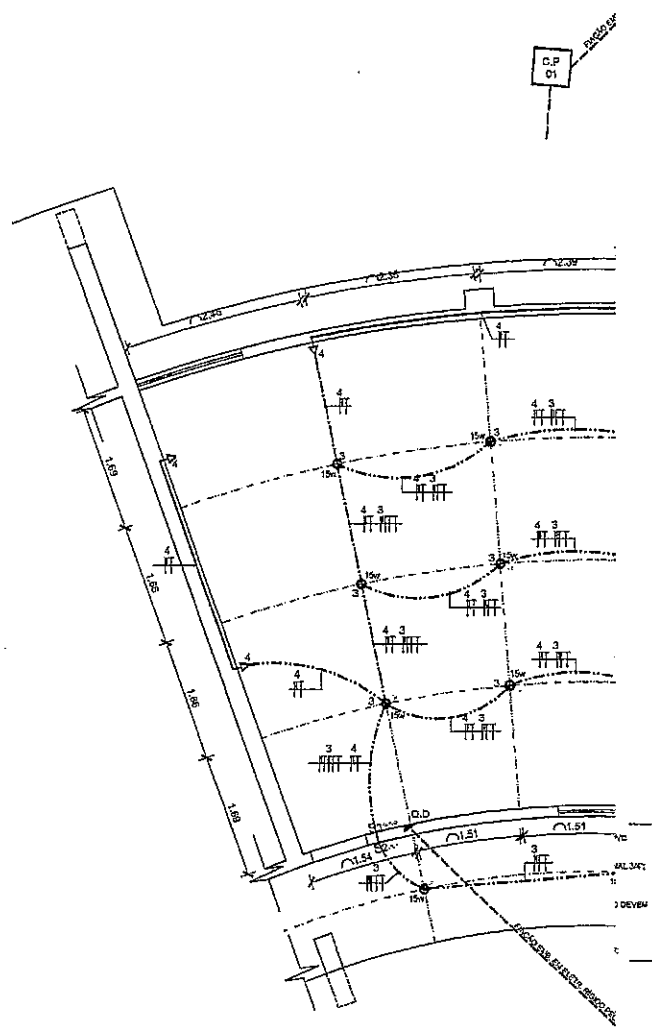


01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

TERMINAL RODOVÁRIO

LEGENDA ELÉTRICA

- ESPETO PARA JARDIM BLINDADO
P/LAMP. PAR 2000W
- ▲ ARANDELA A PRICHA DE VAPOR P/LAMP. INCANDESC. 60W
FIXAR A 200MM ACIMA DA ABERTURA DO PORTÃO
- ⊕ LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/LAMPADA FLUORESCENTE
COMPACTA 15w
- ⊖ LUMINÁRIA DE SOBRETIR P/LAMPADA FLUORESCENTE
COMPACTA 15w
- ⊗ INTERRUPTOR DE EMBUTIR, 10A-250V, EM CAIXA DE PVC 4x2", DE UMA, E TRÊS SEÇÕES
RESPECTIVAMENTE. REF.: PIAL PLUS, FAB.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADO
A 1,10m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO;
- ▽ TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+N "PADRÃO BRASILEIRO", 10A-250V, EM CAIXA DE PVC 4x2". REF.:
PIAL PLUS, FAB.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,40m DA FACE INFERIOR AO
PISO ACABADO OU CONFORME INDICADO EM PROJETO;
- ▽ TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+N "PADRÃO BRASILEIRO", 10A-250V, EM CAIXA DE PVC 4x2". REF.:
PIAL PLUS, FAB.: PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 1,10m DA FACE INFERIOR AO
PISO ACABADO, OU ACIMA DE BANCADAS, CONFORME INDICADO EM PROJETO;
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO
INCORPORADO, FABRICAÇÃO EM CHAPA DE AÇO Nº20 E ACABAMENTO EM PINTURA ELÉTRICA
A PO À BASE DE EPOXI-POLIÉSTER, INSTALADO A 1,50m DO CENTRO AO PISO, COM BARRAMENTO
E DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE;
- ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, SOBRE O FORRO, FKO À LAJE;
- ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B EMBUTIDO LAJE OU ALVENARIA;
- ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO NO PISO;
- CONDUCTORES FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE;
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x50mm C/ TAMPA DE CONCRETO



Diego R. C. Braga
DIEGO R. C. BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 49.513 D/CE

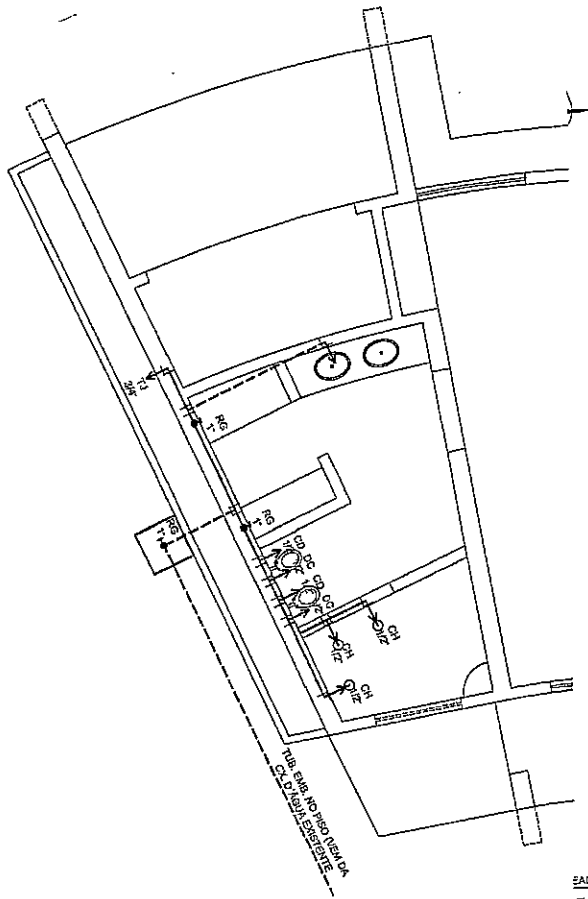


ISS-P	ISS-C
ISS-P	ISS-C
PROPRIETÁRIO	PAGO
PROJETO	
CALCULO	
CONSTRUTOR	

REVISÃO:	DESCRIÇÃO:	DATA:	RESPONSÁVEL:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	FASE: PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA	PRANCIA: ELE
	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU	01/01
	OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA C.E.I. FCA. HELENA ROCHA DE SOUZA	
	END. DA OBRA: RUA ADÚRCIO BARROSO, CONJ. NOVA ESPERANÇA, PARACURU	
CONTEÚDO: • PLANTA DE LOCALIZAÇÃO • PLANTAS BAIXAS • QUADRO DE CARGAS	• DIAGRAMA UNIFILAR	

ARQUIVO:	DATA: JANEIRO/2016	DESENHO: GLESTONE LIMA	ÁREA CONSTRUIDA: 232,78 m²	ESCALA: INDICADA
----------	-----------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

TERMINAL RODoviÁRIO

LEGENDA HIDRÁULICA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- - - TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PELO PISO.
- CAXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO, CANTONEIRAS METÁLICAS, ALÇA E CADEADO C/ PONTO HIDRÁULICO PARA IRRIGAÇÃO.
- CAXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO CANTONEIRAS METÁLICAS, ALÇA E CADEADO C/REGISTRO DE GAVETA.
- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.
- INDICAÇÃO DE PONTO D'ÁGUA
- REGISTRO DE GAVETA

OBSERVAÇÕES:

- 1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
- 2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Diego R.C. Braga
DIEGO R.C. BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 49.513 D/CE

ISS-P	ISS-C		
ISS-P	ISS-C		
PROPRIETARIO			
PROJETO			
CALCULO			
CONSTRUTOR			
REVISÃO:	DESCRIÇÃO:	DATA:	RESPONSÁVEL:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	FASE:	PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	FRANCHA:	HID 01/01
	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU		
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA C.E.I FCA. HELENA ROCHA DE SOUZA		
	END. DA OBRA:	RUA ACÚRCIO BARROSO, CONT. NOVA ESPERANÇA, PARACURU		
CONTEÚDO: • PLANTA DE LOCALIZAÇÃO • PLANTAS BARRAS • DETALHES				
ARQUIVO:	DATA:	DESENHO:	ÁREA CONSTRUIDA:	ESCALA:
	JANEIRO/2018	GLEDSTONE LIMA	232,28 m²	INDICADA

[Handwritten Signature]

DIEGO R.C. BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 49.513 D/CE

ISS-P

ISS-C

ISS-P

ISS-C



PROPRIETÁRIO _____
PROJETO _____
CÁLCULO _____
CONSTRUTOR _____

PAGO

REVISÃO:	DESCRIÇÃO:	DATA:	RESPONSÁVEL:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	FASE: PROJETO DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA	PRANCHAL: SAN
	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU/CE	02/02
	OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA C.E.I FGA. HELENA ROCHA DE SOUZA	
	END. DA OBRA: RUA ACÚRCIO BARROSO, CONJ. NOVA ESPERANÇA, PARACURU/CE	
CONTEÚDO: • DET. FOSSA / SUMIDOURO		

ARQUIVO:	DATA: JANEIRO/2018	DESENHO: GLEDSTONE LIMA	ÁREA CONSTRUIDA: 232,28 m²	ESCALA: INDICADA
----------	--------------------	-------------------------	----------------------------	------------------

PROJETO GERADO POR COMPUTADOR. NÃO SE REFINANCIA MANUALMENTE.



PROJETO BÁSICO

1. ÓRGÃO DA UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 05 – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
2. DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA: 05.01 – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJ. /ATIVIDADE	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE	EXERCÍCIO	VALOR (R\$)	PARA USO EXCLUSIVO DA CONTABILIDADE
05.01.12.365.0604 1.005 – CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO, REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DE ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL –	4.4.90.51.00	02/08/10/14	2018	293.706,15	
VALOR TOTAL PB (R\$)				293.706,15	DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

3. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Este Projeto Básico consiste na REFORMA E AMPLIAÇÃO COM CONSTRUÇÃO DE DUAS NOVAS SALAS DO C.E.I FRANCIS HELENA ROCHA DE SOUSA – LOCALIDADE: BAIRRO CONJUNTO NOVA ESPERANÇA – SEDE NO MUNICÍPIO DE PARACURU

4. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DO DISPÊNDIO

Este projeto visa investir na melhoria da infraestrutura escolar, por meio de ampliação e reforma, com vistas a melhorar o ambiente de ensino, diminuindo a exposição aos riscos de acidentes provocados pela deterioração da estrutura física de alguns prédios públicos escolares.

5. INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS

PRAZO DE EXECUÇÃO:	120 (CENTO E VINTE) dias, podendo ser prorrogado por igual período
REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:	Município de Paracuru
VIGÊNCIA:	12 (doze) Meses podendo ser prorrogado por igual período

PARACURU, 04 DE ABRIL DE 2018.

ELABORADO POR <i>José Hermenegildo da Silva</i> RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO	AUTORIZAÇÃO ORDENADOR DE DESPESA <i>Dalma Maria de Albuquerque Sanders Ramos</i> DALMA MARIA DE ALBUQUERQUE SANDERS RAMOS Secretária De Educação
---	--