

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480, FLS. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas.

Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo.

As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as Recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da altura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto deverão ser utilizados fixadores e espaçadores a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

Critério de medição: O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

fizerem necessários.

FÔRMAS:

Materiais

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios.

Processo executivo

A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as fôrmas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais. A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem. A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.

Escoramento

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118.

Precauções ao Lançamento do Concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das fôrmas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes no item 9.5 da Norma NBR 6118.

Desforma

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto.

Rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

Critério de medição: As formas serão medidas in loco por critério de área em metros quadrados (m²).

CONCRETO:

Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732 e o de alta resistência inicial à Norma NBR 5733.

Para cada partida de cimento será fornecido ao certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência. 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.

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.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

Agregado Miúdo

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

Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água 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 do item 8.1.3 da Norma NBR 6118.

Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças. No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural.

Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

Todos os materiais recebidos no trecho ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto no item 15 da Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

Mistura e Amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços.

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

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

Todos os ensaios relativos ao concreto deverão ser realizados pela Contratada, conforme determina a NBR 6484, devendo ser feitos mapas de concretagem e juntas antes da execução.

Os corpos de Prova Prismáticos serão moldados conforma a NBR 5738.

Transporte

O concreto será transportado até às fôrmas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. 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 Norma NBR 6118.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

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 pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das fôrmas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem pré-estabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. Especial atenção será dada no adensamento junto às cabeças de ancoragem de peças pretendidas.

O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indesejabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra fôrmas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições do item 13.2.2 da Norma NBR 6118.

Juntas de Concretagem

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, estando o concreto em processo de pega, a lavagem da superfície da junta será realizada por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo material solto e toda nata de cimento eventualmente existente, tornando-a a mais rugosa possível. Se recomendado pela Fiscalização ou previsto no projeto, deverá ser utilizado adesivo à base de epóxi, a fim de garantir perfeita aderência e monolitidade da peça.

Se, eventualmente, a operação somente for processada após o endurecimento do cimento, a limpeza da junta será realizada mediante o emprego de jato de ar comprimido, após o apicoamento da superfície. Será executada a colagem com resinas epóxi, se recomendada pela Fiscalização ou indicada no projeto. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.2.3 da NBR 6118.

Cura

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. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

Crítério de medição: O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, Considerando-se o volume real das peças de concreto da superestrutura, descontadas todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de concreto por m² (metro quadrado) de área de laje maciça de 0, 15m³ para lajes de cobertura e 0,20 m³ para lajes intermediárias.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto virado no trecho com resistência característica de 15,0MPa, 20,0MPa e 25,0MPa, respectivamente, para a execução de elementos de superestrutura, inclusive seu preparo no canteiro, lançamento, adensamento e acertos manuais.

ALVENARIAS E PAINÉIS:

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO:



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

Os tijolos de cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 15270 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 15270, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão apuradas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1 :4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1 :3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco. Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1 :3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1 :3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos. Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto. Critério de medição: A medição será feita pela área alvenaria efetivamente erguida contabilizada em metro quadrado (m²).

ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO:

Estes elementos decorativos artificiais podem ser cerâmicos ou em concreto. Podem ser ou não anti-chuvas. Deverão atender, no que couber, às prescrições para as paredes de tijolos.

Devem ser assentes somente as peças de mesma coloração e inteiros. Somente nos respaldos finais com estruturas serão permitidos cortes nas peças a fim de se ajustarem perfeitamente nos quadros.

Por ser elemento decorativo, não devem ser assentes com excesso de argamassa e evitar que resto de massa resseque no bloco, para não alterar a sua coloração natural.

As peças, nos modelos definidos no projeto, serão assentes com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:4 em volume.

Critério de medição: A medição será feita pela área alvenaria efetivamente erguida contabilizada em metro quadrado (m²).

VERGAS:

As vergas, onde indicado, serão construídas no local utilizando concreto Fck 20MPa produzido no local.

Critérios de medição: Os serviços de alvenaria serão medidos conforme execução e medido em metros.

CHAPIM DE CONCRETO:

Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, com forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14x10 cm, fundido no

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

local. Todo chapim deverá ser moldado "in loco" com observância nos projetos.

Critério de medição: Será medido por metro (m) conforme planilha.



DIVISÓRIAS DE GRANITO:

Materiais

Serão utilizadas placas de granito nas dimensões e cores indicadas no projeto. As placas deverão ser uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e dimensões de conformidade com o projeto. As placas com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos deverão ser rejeitadas.

O armazenamento e o transporte das placas de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais.

Processo executivo

Antes do início da execução dos serviços, a contratada deverá apresentar as amostras para aprovação da Fiscalização. As placas serão providas de furos ou pinos para a montagem dos painéis e fixação das ferragens. A montagem e fixação dos painéis serão executadas de conformidade com os detalhes do projeto, com ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas. A montagem será realizada após a execução do piso e revestimentos, a fim de evitar choques de equipamentos ou materiais com as placas de granito.

Critério de medição: Será medido por metro quadrado (m²), medido in loco, conforme projeto.

ESQUADRIAS:

ESQUADRIAS DE MADEIRA:

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto.

Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água. As esquadrias e peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

Todas as esquadrias de madeira receberão tratamento em superfície para o recebimento de pintura esmalte acetinado com duas demãos, com fundo nivelador branco fosca, nas cores determinadas em projeto.

Critério de medição: A medição será feita pela verificação das esquadrias instaladas contabilizadas em metro quadrado (m²) e unidade (un).

Porta tipo Paraná completa - Padrão popular. Porta tipo Paraná de correr completa.

Porta em MDF revestida e chumbo medida 1,00x2,1 OM Abrir Porta tipo Paraná c/ visor de vidro completa.

Porta ficha, reveste/chapa inox N.26 de L=40cm e puxador inox (nos dois lados), p/wc de deficientes.

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO:

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autôgena, encaixe ou auto rebiteagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças.

A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

Processo executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

As esquadrias serão instaladas através de contra marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos. Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços, por ocasião da limpeza final e recebimento.

Critério de medição: A medição será feita pela verificação das esquadrias instaladas contabilizadas em metro quadrado (m²).

Porta em alumínio anodizado natural/fosco, de abrir, sem bandeirola e/ou peitoril, com vidro Grade de alumínio.



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

ESQUADRIAS DE FERRO:

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contra marcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contra marcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Critério de medição: A medição será feita pela verificação das esquadrias instaladas contabilizadas em metro quadrado (m²). Porta de ferro de abrir de barra chata com requadro e guarnição completa (CRM-24). Grade de ferro em barra chata 3/16".

Porta de vidro temperado

Os vidros temperados serão incolores, lisos, planos, transparentes, superfície perfeitamente polida, apresentando alta resistência conferida por processo térmico de têmpera, espessura de 10 mm e de 8 mm quando laminados (4mm + 4mm), com as devidas ferragens de sustentação fixadas na estrutura da edificação, em alumínio anodizado natural fosco. O fechamento não poderá interromper o forro. As esquadrias de vidro deverão ser fixadas às lajes, paredes divisórias e aos montantes, por baguetes ou em alumínio, e nunca fixas aos forros. O forro deverá ficar livre, não podendo a esquadria de vidro interromper o forro.

A CONTRATADA deverá tirar as medidas no local para que tenha um espaço entre a porta e o piso de 10 mm, nos locais onde serão instalados piso tátil, conforme projeto.

As portas serão em vidro temperado, espessura mínima de 10 mm e terão estrutura igual ao fechamento, com ferragens específicas e acabamento cromado, apropriadas para os perfis utilizados, com fechadura de cilindro tetra chave, e mola hidráulica de piso adequada para o peso, nas dimensões recomendadas e especificadas. As dimensões das folhas das portas deverão seguir as especificações indicadas em projeto.

Critério de medição: Sua medição será realizada após esquadria assentada em metro quadrado (m²), como indicado no projeto.





SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.



VIDROS:

Materiais

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empanamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

Critério de medição: Sua medição será realizada após vidros assentados em metro quadrado (m²), como indica o projeto.

Divisória em madeira compensada Materiais

A madeira utilizada na execução das divisórias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

Processo executivo A instalação das divisórias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira.

As divisórias serão fixadas no piso do local indicado em projeto com o uso de chumbadores adequados a madeira.

O acabamento das peças será feito com aplicação de l aminado-melaminico, acabamento texturizado, na cor gelo, aplicado sobre a madeira com adesivo químico.

Critério de medição: Sua medição será realizada após divisórias assentadas em metro quadrado (m²), como indica o projeto.

COBERTURAS:

MADEIRAMENTO:

As estruturas de madeira deverão ser executadas de acordo com o projeto, em madeira de primeira qualidade, isenta de nós, brocas, carunchos, fissuras ou fibras inclinadas ou torcidas.

A madeira deverá estar seca e as peças deverão ser cortadas de acordo com os detalhes do projeto, de forma que os encaixes, ligações e articulações sejam perfeitos. Qualquer peça empenada ou com encaixes inadequados deverá ser substituída. As escareações, furações, fresamentos e ranhuras deverão ser feitas com máquinas apropriadas.

Os frechais, contra frechais, terças e cumieiras deverão ser emendados somente sobre os apoios onde as esperas deverão se localizar sem ultrapassar o comprimento máximo igual a altura da peça emendada.

As emendas e ligações das pernas, pendurais, escoras e tirantes das tesouras deverão, obrigatoriamente, ser feitas com estribos, braçadeiras e chapas de aço, cujos parafusos deverão ser reapertados periodicamente até a paralisação do afrouxamento decorrente do trabalho e secagem da madeira.

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

As ripas deverão ser pregadas nos caibros, espaçadas de acordo com o tipo de telha a ser empregado, não sendo aceitas ripas lascadas, lascadas ou com nós e falhas.

Todo o madeiramento, quando indicado pela fiscalização, deverá ser tratado com produtos anticupim, anti brocas e repelentes de água.

O trânsito, durante a execução dos serviços, será sempre sobre tábuas, nunca sobre telhas. Quando a armação for em estrutura metálica, deverá ser executada de acordo com o dimensionamento do projeto e normas específicas, sendo a espessura e demais dimensões indicadas para cada caso.

PINTURA:

Antes de qualquer aplicação, é fundamental verificar a superfície para garantir que esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Se necessário, o produto pode ser amolecido em água potável conforme orientação do fabricante. Aplique o produto em camadas finas utilizando uma espátula ou desempenadeira até alcançar o nivelamento desejado. Aguarde a secagem completa da primeira demão antes de aplicar a segunda demão de massa. Após a secagem final, realize o lixamento manual para remover qualquer resíduo de pó e garantir um acabamento suave.

Antes de qualquer aplicação, é essencial garantir que a superfície esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Dilua o selador em água potável conforme as instruções do fabricante. Em seguida, aplique uma demão de fundo selador utilizando um rolo ou trincha.

Antes de iniciar a aplicação, é fundamental garantir que a superfície esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Dilua a tinta em água potável de acordo com as instruções do fabricante. Em seguida, aplique duas demãos de tinta utilizando um rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo recomendado entre as aplicações.

REVESTIMENTOS CERÂMICOS:

Inicialmente, é essencial que a superfície onde a cerâmica será assentada esteja devidamente preparada. O substrato deve estar limpo, seco e nivelado, sem a presença de poeira, óleo ou outros contaminantes que possam comprometer a aderência. Em alguns casos, é necessário aplicar um primer ou chapisco para melhorar a aderência da argamassa.

A escolha da argamassa também é um ponto-chave. Existem diversos tipos no mercado, como argamassas colantes AC-I, AC-II e AC-III, que variam em termos de resistência e flexibilidade. A seleção deve ser baseada nas características da cerâmica e do ambiente onde será aplicada. Por exemplo, áreas externas ou sujeitas à umidade exigem argamassas com maior resistência.

O assentamento propriamente dito deve seguir um padrão cuidadoso. A argamassa deve ser aplicada de forma uniforme com uma desempenadeira dentada, criando sulcos que garantem a fixação da cerâmica. O tamanho dos dentes da desempenadeira varia de acordo com o tamanho da cerâmica, com peças maiores exigindo sulcos mais profundos.

Após a aplicação da argamassa, a cerâmica deve ser pressionada levemente sobre a superfície, movendo-a ligeiramente para acomodá-la aos sulcos e garantir uma aderência completa. É fundamental verificar periodicamente a planicidade com o auxílio de um nível. O espaçamento entre as peças deve ser mantido com o uso de espaçadores, respeitando as juntas de dilatação, que são fundamentais para absorver variações dimensionais e evitar trincas.

Depois de assentadas, as cerâmicas devem permanecer intocadas por um período mínimo de 24 horas, permitindo a cura inicial da argamassa. Posteriormente, é realizado o rejuntamento, etapa que preenche as juntas entre as peças, proporcionando acabamento e vedação. A escolha do rejunte deve considerar o tipo de cerâmica e o ambiente, podendo variar entre rejuntas cimentícios, acrílicos ou epóxi.

FÔRROS:

Antes de iniciar a instalação, é fundamental realizar um planejamento detalhado, que deve incluir o desenho do layout do forro, a definição das áreas de rebaixamento e a localização dos pontos de iluminação e de passagem de instalações elétricas. Este planejamento garante que o forro atenda às necessidades estéticas e funcionais do ambiente.



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

O primeiro passo na instalação é a montagem da estrutura de suporte, geralmente composta por perfis metálicos (como os de aço galvanizado) fixados ao teto com buchas e parafusos. A estrutura deve ser bem nivelada e alinhada para garantir que o forro de gesso fique uniforme e sem ondulações. O espaçamento entre os perfis deve seguir as especificações do projeto, levando em consideração o peso do gesso e a necessidade de reforço em áreas específicas.

Após a montagem da estrutura, são instaladas as placas de gesso. Elas devem ser fixadas aos perfis metálicos utilizando parafusos específicos para gesso, com cuidado para que as juntas entre as placas sejam uniformes e que não haja desalinhamentos. Durante a instalação, é importante prever aberturas para luminárias, ventilação ou outros elementos que precisarão ser embutidos no forro.

Após a fixação das placas, é necessário realizar o tratamento das juntas entre as peças de gesso, utilizando fita específica e massa de acabamento. Essa etapa é crucial para evitar trincas e garantir uma superfície homogênea. O acabamento final pode incluir a aplicação de uma ou mais camadas de massa corrida, seguido de lixamento para obter uma superfície lisa e pronta para a pintura.

Depois que o forro estiver instalado e as juntas tratadas, é realizado o acabamento final com pintura ou aplicação de revestimentos decorativos, conforme o projeto. É essencial fazer uma inspeção detalhada para verificar a uniformidade, a planicidade e a qualidade do acabamento, corrigindo eventuais falhas antes da entrega do serviço.

GRADIL:

O primeiro passo na instalação de um gradil Nylofor é o planejamento adequado do perímetro a ser cercado. Nesta etapa, é importante definir com precisão a localização dos postes de sustentação, as medidas exatas dos painéis e a eventual necessidade de portões ou acessos. O terreno onde o gradil será instalado deve ser cuidadosamente nivelado e limpo de qualquer obstáculo que possa interferir na fixação dos postes.

A fixação dos postes de sustentação é uma das etapas mais críticas na instalação do gradil Nylofor. Eles devem ser posicionados com espaçamento regular, de acordo com as especificações do fabricante e as características do terreno. Os postes são geralmente fixados ao solo por meio de fundações de concreto, que proporcionam a estabilidade necessária para suportar as cargas impostas pelo gradil. Durante essa fase, é essencial garantir que todos os postes estejam perfeitamente alinhados e nivelados, para que os painéis sejam instalados sem dificuldades.

Após a fixação dos postes, os painéis de gradil Nylofor são encaixados e fixados a eles. Esses painéis, fabricados em aço galvanizado e revestidos com uma camada de PVC, são projetados para oferecer alta resistência à corrosão e durabilidade em diferentes condições climáticas. A fixação dos painéis deve ser feita com abraçadeiras ou sistemas de fixação específicos, que garantem a firmeza e a integridade estrutural do cercamento. Nessa etapa, é importante assegurar que os painéis estejam bem tensionados e nivelados, evitando quaisquer folgas ou desalinhamentos que possam comprometer a segurança e a estética da instalação.

Uma vez instalados os painéis, é recomendável realizar uma inspeção final para verificar a firmeza da estrutura e a uniformidade do gradil. Em casos onde há a necessidade de portões ou acessos, esses devem ser instalados de acordo com as especificações do fabricante, garantindo que os mecanismos de abertura e fechamento funcionem de maneira adequada.

DIVISÓRIAS DE DRYWALL

O processo de instalação de divisórias de drywall começa com um planejamento detalhado, onde são definidos o layout das divisórias, as dimensões exatas dos ambientes, e as necessidades específicas de cada espaço, como isolamento acústico, resistência ao fogo ou passagem de instalações elétricas e hidráulicas. Nesta etapa, é crucial considerar o tipo de placa de drywall a ser utilizada, que pode variar conforme a aplicação, como placas standard (ST), resistentes à umidade (RU) ou resistentes ao fogo (RF).

A estrutura das divisórias de drywall é composta por perfis metálicos, geralmente de aço galvanizado, que são fixados ao piso, teto e paredes laterais. A montagem dessa estrutura requer precisão para garantir que as divisórias fiquem alinhadas e niveladas. Os perfis verticais são instalados com espaçamento regular, de acordo com o projeto e as especificações técnicas do fabricante, garantindo a estabilidade e a resistência da estrutura.

Após a montagem da estrutura, são fixadas as placas de drywall nos perfis metálicos. Essa etapa exige cuidado para assegurar que as

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

placas sejam bem ajustadas e que as juntas entre elas estejam devidamente alinhadas. As placas são fixadas com parafusos específicos para drywall, que devem ser posicionados a uma distância regular para garantir a fixação adequada sem comprometer a integridade das placas.

Com as placas de drywall fixadas, inicia-se o tratamento das juntas entre elas. Essa fase envolve a aplicação de uma massa específica para drywall nas juntas, seguida de massa para acabamento, que garante uma superfície uniforme e sem fissuras. O tratamento das juntas é fundamental para evitar trincas e proporcionar um acabamento liso, pronto para receber pintura ou outros revestimentos.

Após o tratamento das juntas, realiza-se uma verificação final para garantir que todas as superfícies estejam bem acabadas e que a estrutura esteja firme. As divisórias de drywall permitem diversas opções de acabamento, desde a pintura até a aplicação de papéis de parede ou revestimentos cerâmicos, dependendo das necessidades do projeto. Além disso, sua estrutura interna pode abrigar instalações elétricas, hidráulicas e de comunicação, tornando-se uma solução prática e funcional para diversos tipos de ambientes.

PISO INDUSTRIAL

O sucesso da instalação de um piso industrial começa com a preparação adequada do substrato. O terreno deve ser cuidadosamente compactado e nivelado, assegurando que esteja livre de qualquer material solto ou orgânico que possa comprometer a aderência da camada de concreto. Em muitos casos, é necessário aplicar uma camada de base ou sub-base de brita ou outro material granular, que proporciona uma fundação estável para o piso. O nivelamento e a compactação devem ser verificados com equipamentos adequados, garantindo a planicidade e a resistência do substrato.

O projeto estrutural do piso industrial é uma fase crítica, onde se define a espessura da camada de concreto e o tipo de armadura a ser utilizada, se necessário. A escolha do concreto é feita com base nas cargas que o piso precisará suportar, na resistência à abrasão e na exposição a agentes químicos. Concretos de alta resistência são frequentemente utilizados, com aditivos que melhoram a trabalhabilidade e a durabilidade do material. Em alguns casos, pode ser necessário o uso de fibras metálicas ou sintéticas no concreto, que auxiliam na distribuição das tensões e reduzem o risco de fissuras.

A aplicação do concreto no piso industrial deve ser realizada de forma contínua, evitando a formação de juntas frias que possam comprometer a integridade do piso. Durante a aplicação, é crucial controlar a espessura da camada de concreto, garantindo que ela atenda às especificações do projeto. O uso de régua vibratória ou de equipamentos de laser screed é recomendado para assegurar o nivelamento e a compactação adequados do concreto, resultando em uma superfície plana e uniforme. Durante essa fase, é importante prever juntas de dilatação e contração, que permitirão que o piso acomode as variações dimensionais sem se trincar.

Após a aplicação do concreto, o acabamento superficial do piso industrial é realizado para garantir as características desejadas de resistência ao desgaste e à abrasão. O acabamento pode incluir o alisamento com desempenadeiras de aço, a aplicação de endurecedores de superfície ou tratamentos específicos para conferir propriedades antiderrapantes ou resistência química. Em pisos onde é necessária uma alta resistência ao desgaste, pode-se aplicar uma camada de endurecedor superficial de quartzo ou corindon, que aumenta significativamente a vida útil do piso.

O processo de cura do concreto é essencial para evitar fissuras e garantir que o piso atinja sua resistência máxima. A cura pode ser realizada por métodos úmidos, como a aplicação de lonas ou de películas líquidas de cura, que mantêm a umidade do concreto durante o período necessário. Durante a cura, é importante proteger o piso de cargas prematuras ou de exposição a agentes agressivos, que podem danificar a superfície ainda jovem.

PISO DE BORRACHA

O primeiro passo na instalação de um piso de borracha é a preparação adequada do substrato. A superfície onde o piso será aplicado deve estar limpa, seca, nivelada e livre de poeira, óleos ou outras impurezas que possam comprometer a aderência. Em superfícies de concreto, é importante reparar quaisquer fissuras ou imperfeições antes de iniciar a instalação. Em alguns casos, pode ser necessário aplicar um primer para melhorar a aderência da borracha ao substrato.

Escolha e Pré-corte das Placas ou Mantas







SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

Os pisos de borracha podem ser encontrados em placas, mantas ou ladrilhos, e a escolha do formato dependerá das características do espaço e do tipo de uso previsto. Independentemente do formato escolhido, é essencial realizar o pré-corte das peças, ajustando-as ao layout do ambiente para garantir um encaixe perfeito, especialmente em áreas com bordas ou cantos. Essa etapa de pré-corte deve ser feita com ferramentas adequadas para evitar desperdício de material e garantir que as juntas fiquem alinhadas.

A fixação do piso de borracha geralmente requer o uso de um adesivo específico, formulado para garantir uma aderência forte e duradoura. A aplicação do adesivo deve ser feita de acordo com as recomendações do fabricante, espalhando-o uniformemente sobre o substrato com uma desempenadeira dentada. É importante trabalhar em pequenas áreas de cada vez, para evitar que o adesivo seque antes da aplicação da borracha. A temperatura e a umidade do ambiente devem ser controladas durante esta etapa, pois podem afetar o desempenho do adesivo.

Uma vez aplicado o adesivo, o piso de borracha deve ser colocado cuidadosamente, começando por um canto da sala e trabalhando em direção ao lado oposto. É essencial pressionar o piso de maneira uniforme para evitar a formação de bolhas de ar e garantir uma aderência perfeita ao substrato. No caso de mantas ou placas, as juntas devem ser alinhadas de forma precisa, garantindo que não haja lacunas ou sobreposições. Em algumas instalações, pode ser necessário utilizar um rolo pesado para pressionar a borracha e assegurar uma fixação completa.

Após a instalação do piso de borracha, é importante realizar uma inspeção detalhada para garantir que todas as peças estejam bem fixadas e que as juntas estejam uniformes. Qualquer excesso de adesivo que tenha se deslocado para as juntas ou superfícies deve ser removido imediatamente, para evitar manchas ou irregularidades. Dependendo do tipo de piso de borracha e do ambiente, pode ser necessário aplicar um selante nas juntas para aumentar a durabilidade e a resistência à umidade.

PISO DE INTERTRAVADO

O processo de instalação de piso intertravado começa com um planejamento cuidadoso do local, onde são definidos o layout, a drenagem necessária e as áreas a serem pavimentadas. A preparação do substrato é uma das etapas mais importantes, pois garante a estabilidade e a durabilidade do pavimento. O terreno deve ser escavado até a profundidade necessária, considerando a espessura das camadas de base e sub-base, e o tipo de tráfego que o piso deverá suportar.

Após a escavação, o substrato deve ser compactado adequadamente para evitar futuros assentamentos. Em seguida, aplica-se uma camada de sub-base, que geralmente é composta por brita ou outro material granular, compactada em camadas para garantir a uniformidade e a resistência do solo. Esta camada é essencial para a drenagem e a distribuição de cargas do pavimento.

Sobre a sub-base, é instalada a camada de base, que pode ser composta por material granular fino, como pó de brita ou pedrisco, compactada para criar uma superfície estável e nivelada. Essa camada é crucial para garantir a uniformidade do pavimento e deve ser compactada com equipamentos adequados, como placas vibratórias ou rolos compactadores.

Após a compactação da base, é aplicada uma camada fina de areia, conhecida como areia de assentamento, que servirá de leito para os blocos intertravados. A espessura dessa camada de areia geralmente varia entre 3 e 5 centímetros, e ela deve ser nivelada com precisão para garantir que os blocos fiquem bem assentados e que o piso tenha o caimento adequado para drenagem.

A colocação dos blocos intertravados é realizada de maneira ordenada, seguindo o layout previamente definido. Existem diferentes padrões de assentamento, como o espinha de peixe, o tijolinho ou o escama de peixe, cada um com suas características estéticas e funcionais. A escolha do padrão de assentamento deve considerar tanto a estética quanto a distribuição das cargas no pavimento.

Os blocos devem ser posicionados com cuidado, começando por um canto ou uma linha guia, para garantir que fiquem alinhados e nivelados. Durante a colocação, é essencial manter um espaçamento uniforme entre os blocos, utilizando espaçadores, se necessário. Esse espaçamento é crucial para o intertravamento, que dá ao pavimento sua resistência característica.

Após a colocação dos blocos, é realizada a compactação final do pavimento, utilizando uma placa vibratória. Esse processo assegura que os blocos fiquem bem assentados na areia e que o pavimento atinja a densidade necessária para suportar o tráfego previsto. Durante a compactação, é importante monitorar o nivelamento e a planicidade do pavimento, corrigindo quaisquer irregularidades que possam surgir.

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

Em seguida, realiza-se o rejuntamento dos blocos, espalhando areia fina sobre o pavimento e varrendo-a para dentro das juntas entre os blocos. A compactação adicional pode ser necessária para garantir que a areia preencha completamente as juntas, o que contribui para o intertravamento e a estabilidade do pavimento. Esse processo pode ser repetido até que todas as juntas estejam completamente preenchidas.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

As instalações elétricas e de cabeamento estruturado (dados e voz) devem ser executados utilizando materiais novos e atenderem às suas respectivas normas de fabricação e, quando aplicável, às certificações compulsórias do INMETRO.

Durante a execução das instalações elétricas, serão seguidas as diretrizes da NBR 5410, que abrange as instalações elétricas de baixa tensão. Serão adotadas práticas adequadas de dimensionamento dos condutores, seleção de dispositivos de proteção e aterramento, garantindo a segurança contra curtos-circuitos, sobrecargas e outros riscos elétricos.

Além disso, as normas específicas para diferentes ambientes, como áreas externas e áreas úmidas, serão rigorosamente seguidas para garantir a segurança e o desempenho das instalações em todas as condições operacionais.

Os cabos serão de cobre com isolamento em PVC, 70°C, classe de tensão 450/750V, classe de encordoamento 4 ou 5, tempera mole, fabricado conforme normas ABNT NBR 247-3 e ABNT NBR NM 280 e também, unipolares, com isolamento em HEPR/XLPE, 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, classe de encordoamento 4 ou 5, tempera mole, fabricado conforme normas ABNT NBR 7286, ABNT NBR 6251 e ABNT NBR NM 280.

Os quadros de distribuição de circuitos serão de embutir, com barramentos, em chapa de aço galvanizado, de sobrepor em parede, com barramento trifásico, com acabamento em pintura eletrostática a pó, à base de epóxi-poliéster, instalado a 1,5 m do centro ao piso acabado. Recomenda-se que sejam fabricados conforme esquema unifilar do projeto. Todos os circuitos devem ser identificados de forma legível e indelevel. O esquema unifilar deve ser afixado na parte traseira da tampa em papel adesivo ou outro de desempenho similar.

Todas as conexões (entre cabos e barramentos e entre cabos e dispositivos) devem ser realizadas por meio de terminais pré-isolados conforme a seção nominal dos respectivos cabos. As conexões do quadro com eletrodutos devem ser efetuadas com buchas e arruelas de alumínio. Devem ser providas barreiras de modo a não permitir contatos acidentais com as partes energizadas. A carcaça metálica deve ser aterrada com cabo de cobre isolado de seção nominal 6,0mm², cor verde e conectores apropriados.

Os eletrodutos serão de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465.

Os disjuntores termomagnéticos monopolares e tripolares serão do tipo DIN, conforme norma ABNT NBR NM 60898, capacidade de interrupção simétrica mínima Ics de 3,0 kA ou 4,5 kA em 380 V/220V, curva de atuação "C".

Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS), tipo DIN, classe II, conforme norma IEC 61643-11, tipo limitador de tensão, com varistor de óxido metálico (MOV), corrente de descarga nominal 20 kA (@ 8/20µs), corrente de descarga máxima 45 kA (@ 8/20µs), tensão máxima de operação contínua 275 Vac, nível de proteção 1,5 kV.

Os interruptores diferenciais-residuais (IDR) bipolar, de alta sensibilidade (30 mA), tipo DIN, corrente nominal 25 A ou 40 A, em conformidade com as normas ABNT NBR 5410, IEC 61008-2-1 e IEC 61009-2-1.

Para o aterramento, utilizar hastes de aterramento tipo copperweld 5/8" x 2,4 m com conector tipo grampo, interligadas por cabo de cobre nu, seção nominal 50 mm², 07 fios x 3,0mm, conforme norma ABNT NBR 6524.



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.

As luminárias de emergência, com dois faróis de LED, fluxo luminoso total mínimo de 1.200 lúmens, autonomia mínima de 4 horas, instalada em tomada 2P+T a 2,0 m do piso acabado.

Os cabos do sistema de cabeamento estruturado serão do tipo UTP, 4 pares, categoria 6, com certificação ANATEL, 100% cobre, seção do condutor 24 AWG, para os pontos de dados/voz.



As tomadas do sistema de cabeamento estruturado serão do tipo completa simples e dupla, de embutir, montada em caixa 4"x2", RJ45, para Cabo UTP, 4 pares, categoria 6, para os pontos de dados/voz. Todas as tomadas devem ser identificadas de maneira indelével, com a devida correspondência no rack.

Os racks serão de 19", de parede, montado a 1,5 m, da face inferior ao piso acabado, fechado, estrutura monobloco soldada em chapa de aço 0,90 mm, porta frontal com estrutura em chapa de aço 0,90 mm e visor de acrílico ou policarbonato transparente de 2,0 mm com fechadura e chave, laterais removíveis através de fecho rápido, com aletas de ventilação natural, aberturas inferior e superior para passagem de cabos com tampas removíveis, acabamento em pintura eletrostática texturizada na cor preta. Na montagem dos equipamentos no rack, utilizar parafusos cabeça panela Philips M5 x 12 mm, com arruela lisa Ø10 x Ø5,2 x 1 mm e porca gaiola M5 x 8,6 mm, todos em aço zincado.

Os organizadores de cabos horizontal, devem ser fabricados em chapa de aço SAE 1010/1020, espessura de 0,90 mm, padrão rack 19" e tampa removível com encaixe tipo click rápido.

Os Patch panels serão de categoria 6, 24 ou 48 portas 10/100/1.000 Mbps, padrão rack 19", 1U de altura.

Os Patch cables serão UTP, 4 pares, categoria 6, com certificação ANATEL, 100% cobre, seção do condutor 24 AWG, comprimento de 1,50 m, para ligação dos equipamentos no interior do rack.

As régua de 8 tomadas serão 2P+T, 10 A/250 V, conforme padrão da norma ABNT NBT 14.136, padrão rack 19", fabricada em aço SAE 1020, chapa 1,2 mm, para ligação dos equipamentos no interior do rack.

As bandejas serão fixas ou móveis, fabricadas em chapa de aço SAE 1020, espessura de 1,2 mm, padrão rack 19".



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241530926

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

DANIEL WYLLAME SANTIAGO RAMALHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESP. EM ENGA DIAGNÓSTICA:
PATOL, DESEMP. PER; CONSTR. CIVIL**

RNP: 0619785659

Registro: 351905CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE**

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Complemento: **PREFEITURA**

Cidade: **HORIZONTE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

Nº: 5180

CEP: 62880060

ART Vinculada: CE20210830788

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Complemento: **PREFEITURA**

Cidade: **HORIZONTE**

Data de Início: **02/07/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

Nº: 5180

CEP: 62880060

Coordenadas Geográficas: **-4.105409, -38.493721**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE**

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE
EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

Unidade

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ORÇAMENTO PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL, COM RECURSOS DO FME.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

DANIEL WYLLAME SANTIAGO RAMALHO - CPF: 061.978.565-9

Ricardo Dantas Campaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Ag. Operatória e Recursos Hídricos
CPF: 367.726.383-00
Data de emissão: 08/24/2024

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **07/11/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217430654**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CbW0z
Impresso em: 11/11/2024 às 07:46:06 por: ip: 190.83.53.147

www.crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.



Relação dos Prédios Públicos



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME



RELAÇÕES DOS PRÉDIOS PÚBLICOS

ITEM	UNIDADE	LOGRADOURO	Nº	BAIRRO	DISTRITO
1	BRINQUEDOTECA (PLANALTO HORIZONTE)	RUA PAULO FREIRE	130	PLANALTO HORIZONTE	SEDE
2	BRINQUEDOTECA (ZUMBI)	RUA MANUEL FELICIANO DE SOUSA	400	ZUMBI	SEDE
3	CACE MARIA DE NAZARÉ DOMINGOS	RUA BERNARDO BARNABÉ	80	DIADEMA	SEDE
4	CEI ALDA DE CARVALHO BENTO	RUA JOSÉ FRANCISCO	445	PLANALTO HORIZONTE	SEDE
5	CEI ANNA REBECA DE S. PEREIRA	RUA ZEZÉ CORREIA - VILA NASCIMENTO	124	CENTRO	SEDE
6	CEI CLEONICE PIRES DE SOUSA	RUA BATURITÉ	1971	MANGUEIRAL	SEDE
7	CEI DONA NENZINHA	RUA MANUEL LUIZ	1422	BUENOS AIRES	SEDE
8	CEI DR. WALDEMAR GONÇALVES DE SOUSA	RUA PROFESSORA MARIA PAULA	1200	MALCOZINHADO	SEDE
9	CEI EUFRASINA MARTINS DOS SANTOS	AV. MANOEL PEREIRA DA COSTA	90	CANAVEIRA DOS PINHEIROS	ANINGAS
10	CEI FRANCISCA ERMIRA KOHLER	RUA MARIA DE FÁTIMA	85	DIADEMA	SEDE
11	CEI JOÃO ANTÔNIO DA SILVA (PROF. SENA)	RUA JOÃO S. FALCÃO	776	CATOLÉ	SEDE
12	CEI MARIA BENIGNA DE OLIVEIRA (DONA SINHÁ)	RUA FRANCISCO HERMES DA COSTA	445	CENTRO	DOURADO
13	CEI MARIA DO CARMO DE OLIVEIRA	RUA MANOEL LUIZ	453	CENTRO	SEDE
14	CEI MARIA ELIZIETE MARTINS CARNEIRO	RUA MANOEL FELICIANO DE SOUSA	440	ZUMBI	SEDE
15	CEI MARIA IRENE AMORA DE SOUSA	RUA JOÃO GOMES DA SILVA	160	ZUMBI	SEDE
16	CEI MARIA JOSÉ ALVES DA SILVA	RUA MARIA JOSÉ NOGUEIRA	2245	CENTRO	QUEIMADAS
17	CEI MARIANA LINO DA CONCEIÇÃO	RUA JOÃO BATISTA DE SOUSA	421	MANGUEIRAL	SEDE



[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME



RELAÇÕES DOS PRÉDIOS PÚBLICOS

ITEM	UNIDADE	LOGRADOURO	Nº	BAIRRO	DISTRITO
18	CEI NELSA NAVILHA GRENDENE	RUA PAULO FREIRE	68	PLANALTO HORIZONTE	SEDE
19	CEI ADILIA FERREIRA LIMA	RUA ALEXANDRE JÓCA	572	MANGUEIRAL	SEDE
20	CEI PEDRO NOGUEIRA DE QUEIROZ	RUA MILTON FIGUEREDO	370	ALTO DO ESTRELA	QUEIMADAS
21	CEI MARIA JAYCEGLAB NOBRE RABELO	RUA TENENTE SEBASTIÃO SOARES DE FREITAS	492	DISTRITO INDUSTRIAL	SEDE
22	CEI VICENTE CHAVIER DA SILVA	RUA RAFAEL SANTOS	800	MALCOZINHADO	SEDE
23	CEIAH LAURIZA VIEIRA LIMA	RUA FRANCISCO PEREIRA	194	CENTRO	SEDE
24	CRECHE PROINFÂNCIA MARIA CARMEM LÚCIA DA SILVA	RUA JOSÉ SABINO	765	PLANALTO HORIZONTE	SEDE
25	CRECHE PROINFÂNCIA NARA RICARDO LINO	RUA SÃO JOÃO BATISTA	75	DIADEMA	SEDE
26	CRECHE PROINFÂNCIA PEDRO NOGUEIRA DE QUEIROZ	RUA MILTON FIGUEIREDO	350	CAJUEIRO DA MALHADA	SEDE
27	CRECHE PROINFÂNCIA PROFESSORA STELA NASPOLINI	RUA LUIZ DA MATA	542	BUENOS AIRES	SEDE
28	EMEF DEPUTADO ULISSES GUIMARÃES	RUA PROFESSORA MARIA PAULA	1231	MALCOZINHADO	SEDE
29	EMEF DIONE MARIA BEZERRA PESSOA	RUA FRANCISCO ONOFRE DE ASSIS	385	DIADEMA	SEDE
30	EMEF DIONÍSIA ROCHA DE MORAIS	ESTRADA DA COLUNA KM 3	2812	JENIPAPEIRO	SEDE
31	EMEF DOMITILHA ASSUNÇÃO MENESES	RUA JOSÉ NARCÉLIO DE MENEZES	1075	MUNDO NOVO	ANINGAS
32	EMEF DOMITÍLIA ASSUNÇÃO DE MENEZES	RUA JOSÉ ACELINO DE MENEZES	S/N	MUNDO NOVO	ANINGAS
33	EMEF EUCLÍDIA PEREIRA DE AZEVEDO	CE 350 - ESTRADA COLUNA - CASCAVEL KM 10	8656	TANQUES	ANINGAS
34	EMEF FERNANDO AUGUSTO NOGUEIRA	RUA FERNANDO AUGUSTO NOGUEIRA	697	CENTRO	QUEIMADAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME



RELAÇÕES DOS PRÉDIOS PÚBLICOS

ITEM	UNIDADE	LOGRADOURO	Nº	BAIRRO	DISTRITO
35	EMEF FRANCISCA GADELHA PIRES	AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO	7195	DISTRITO INDUSTRIAL	SEDE
36	EMEF FRANCISCA MONTEIRO DE OLIVEIRA	RUA RAIMUNDO PEREIRA LIMA	251	CENTRO	ANINGAS
37	EMEF FRANCISCO XAVIER DE FREITAS	RUA MANOEL LUIZ	1352	BUENOS AIRES	SEDE
38	EMEF GEOVÂNIA ALBANO DE ALMEIDA	RUA FRANCISCO CARLOS	S/N	COQUEIROS	DOURADO
39	EMEF JOÃO ANTÔNIO DA SILVA	RUA MANOEL DAMASCENO DA COSTA	701	CATOLÉ	SEDE
40	EMEF JOAQUIM ANTÔNIO DA SILVA	RUA MANOEL SEVERO DA SILVA	35	CATÚ	SEDE
41	EMEF JORGE PEREIRA DA ROCHA	RUA PAULO FREIRE	40	PLANALTO HORIZONTE	SEDE
42	EMEF JOSÉ ALDEMIR DA SILVA	RUA FRANCISCA CECÍLIA	850	PLANALTO HORIZONTE	SEDE
43	EMEF JOSÉ EDUARDO DE SOUSA	RUA MARIA LUIZA NORONHA	405	ZUMBI	SEDE
44	EMEF LOURENÇO PEREIRA DOS SANTOS	RUA LUIS RAIMUNDO DE ASSIS – SÍTIO BARRA	12	BARRA	ANINGAS
45	EMEF MANOEL FELIPE DOS SANTOS	RUA ELIAS BENTO FERREIRA	1976	JORDÃO	QUEIMADAS
46	EMEF MARIA JOSÉ DE SOUSA	RUA DEOCLÉCIA PEREIRA LIMA – SÍTIO CACHOEIRA	221	CACHOEIRA	DOURADO
47	EMEF MARIA LUIZA B. CHAVES	RUA BATURITÉ	1876	MANGUEIRAL	SEDE
48	EMEF MARIA PINHEIRO DA SILVA	AV. MANOEL PEREIRA DA COSTA	59	CANAVEIRA DOS PINHEIROS	ANINGAS
49	EMEF MARIA REGIANA DA SILVA	RUA RAFAEL SANTOS	530	CENTRO	SEDE
50	EMEF MARIA TEODORA E. DA COSTA	RUA MILTON FIGUEIREDO	S/N	CAJUEIRO DA MATA	SEDE
51	EMEF MARINA FERREIRA DE ALMEIDA	AV. DONA SINHA	159	CENTRO	DOURADO



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE



OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME

RELAÇÕES DOS PRÉDIOS PÚBLICOS

ITEM	UNIDADE	LOGRADOURO	Nº	BAIRRO	DISTRITO
52	EMEF MILTON NOGUEIRA NERES	RUA RAIMUNDO DE MATOS PEREIRA	177	BUENOS AIRES	SEDE
53	EMEF OLÍMPIO NOGUEIRA LOPES	RUA MANOEL FELICIANO DA SILVA	1083	ALTO ALEGRE	QUEIMADAS
54	EMEF RAIMUNDA DUARTE TEIXEIRA	AV. EUDES XIMENES	83	CENTRO	SEDE
55	EMEF RAIMUNDO DOMINGOS DE SOUSA	RUA JOÃO FIRMINO ROCHA	S/N	CÓRREGO DAS QUINTAS	ANINGAS
56	EMEF SEBASTIÃO LOPES DE OLIVEIRA	RUA JOÃO MAROCA	S/N	CARNAUBAL	DOURADO

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME.



Relatório Fotográfico



OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
1	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
2	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
3	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
4	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
5	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
6	JULHO 2024

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
7	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
8	JULHO 2024

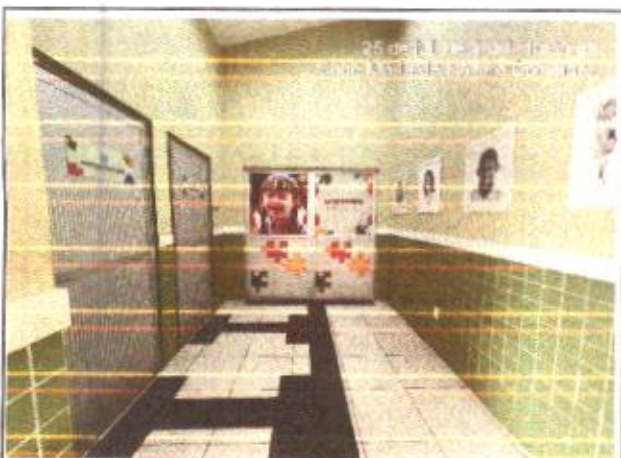


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
9	JULHO 2024

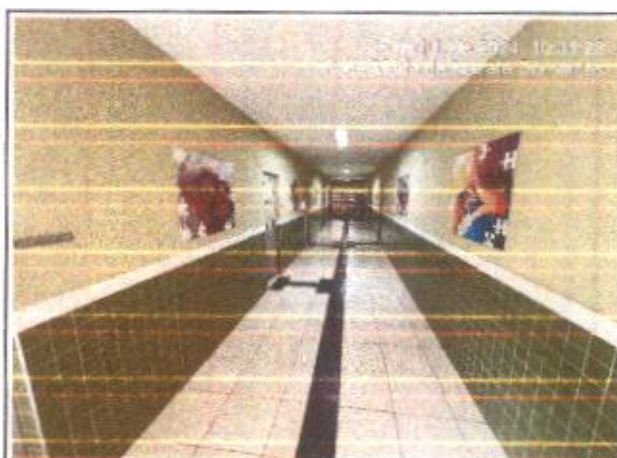


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
10	JULHO 2024

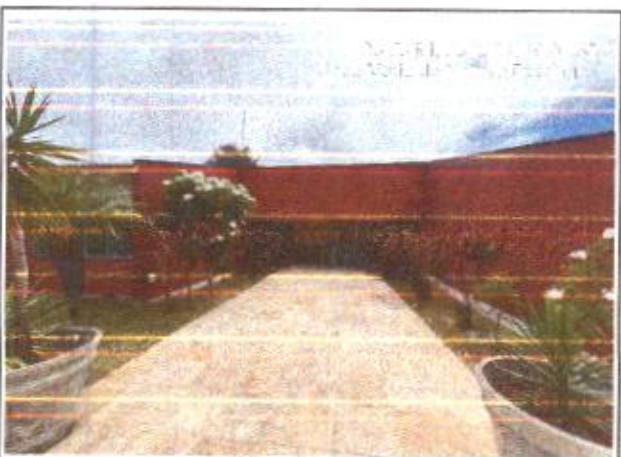


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
11	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
12	JULHO 2024

1186
FLS
A

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
13	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
14	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
15	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
16	JULHO 2024

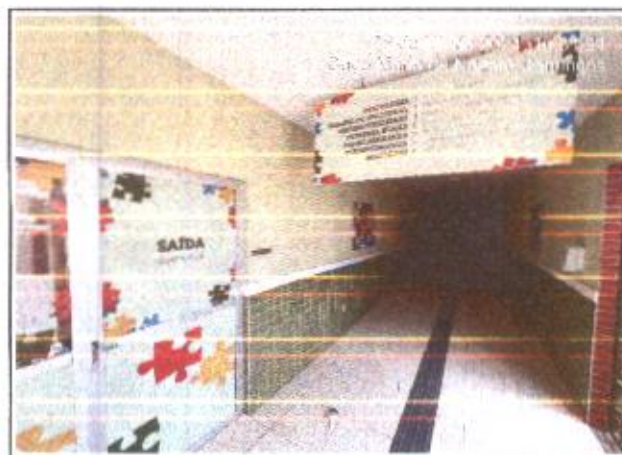


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
17	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
18	JULHO 2024

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
19	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
20	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
21	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
22	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
23	JULHO 2024

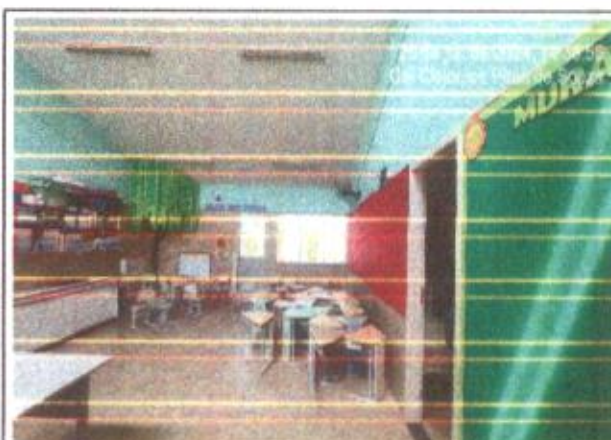


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
24	JULHO 2024

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME

1188
FLS
A



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
25	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
26	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
27	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
28	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
29	JULHO 2024

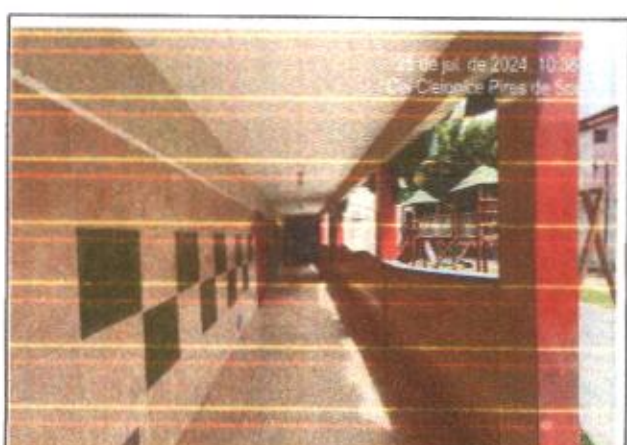


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
30	JULHO 2024

OBJETO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS BRINQUEDOTECAS, CACE, ESCOLAS E CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COM RECURSOS DO FME

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
1189
16



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
31	JULHO 2024



FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
32	JULHO 2024

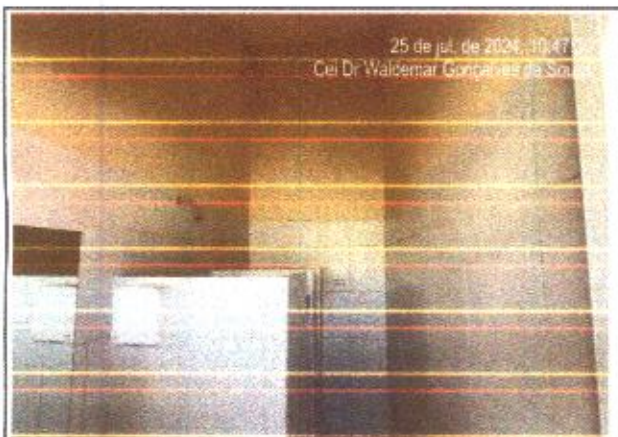


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
33	JULHO 2024

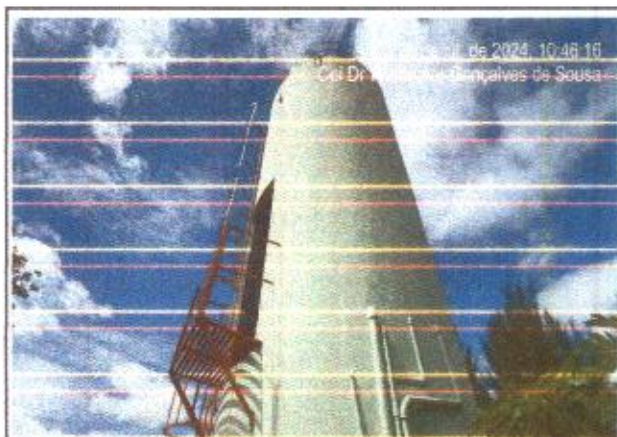


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
34	JULHO 2024

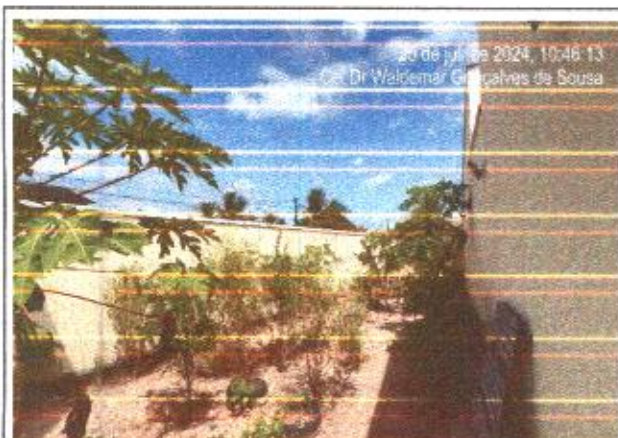


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
35	JULHO 2024

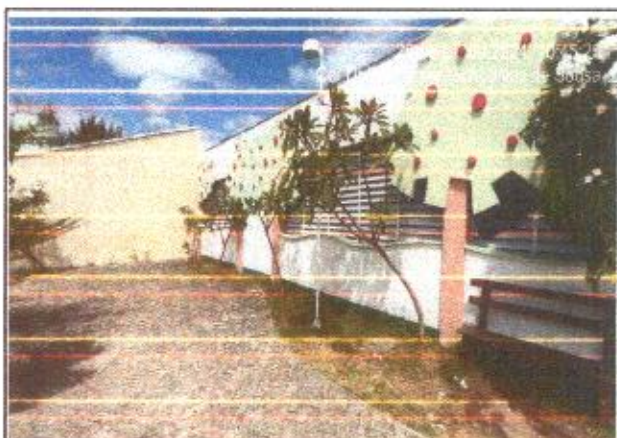


FOTO Nº	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
36	JULHO 2024