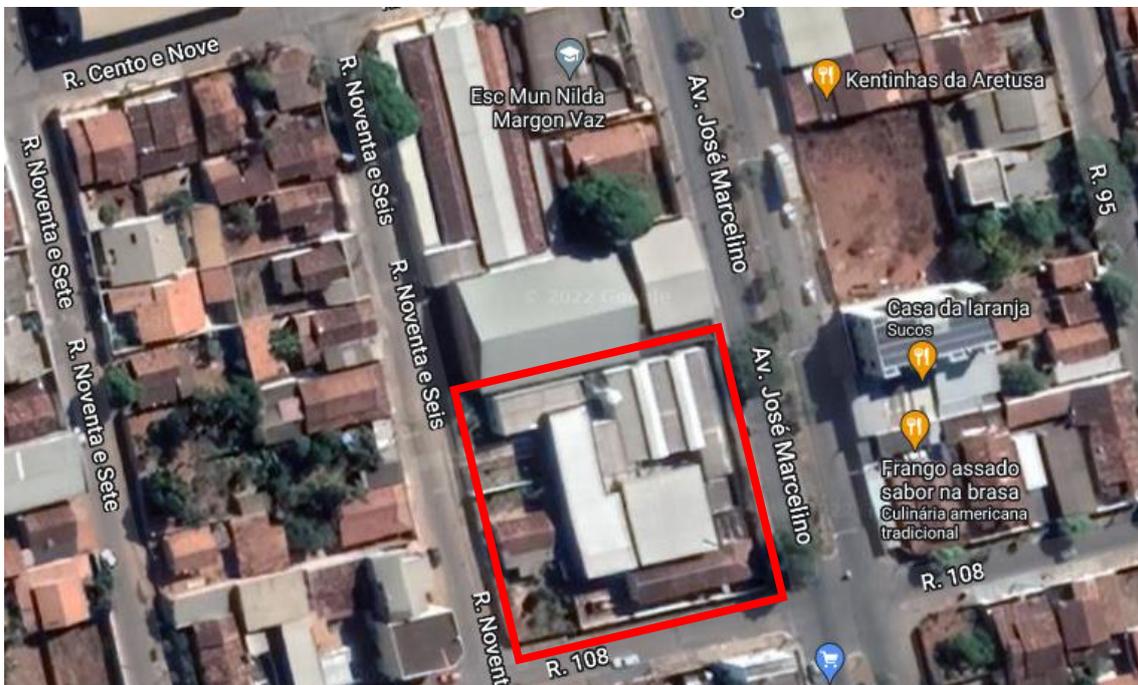


MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a reforma e ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) – Professor Anibal Rosa do Nascimento, conforme projetos, situada na Rua 96, s/n, Bairro Castelo Branco.

Quadro 1: Localização do CMEI Profº.Anibal Rosa do Nascimento



Fonte: GOOGLE MAPS.

2. MATERIAIS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se s seguintes critérios:

Material Similar **Equivalente:** Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

Material Similar **Semelhante:** Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. Materiais simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram

identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.

Todos os materiais empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação da Fiscalização de Obras.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência os itens de qualidade, resistência e aspecto.

3. DISCREPÂNCIA E PROCEDÊNCIAS DE DADOS

Compete ao responsável pela Empresa Executora da obra efetuar o completo estudo das discriminações técnicas fornecidas para execução da obra, em que compõe o projeto anexo.

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado ao Autor do Projeto para que os mesmos sejam alterados, bem como sanadas as dúvidas quanto a interpretação dos desenhos e representações gráficas.

4. CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e serviço referidos neste memorial, a Empresa Executora da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para o bom andamento dos trabalhos.

É de responsabilidade da Empresa Executora a contratação de mão de obra suficiente e de qualidade para assegurar o progresso satisfatório a obras dentro do Cronograma previsto.

É de responsabilidade da Empresa Executora a aquisição dos materiais necessários, em quantidade suficiente para a conclusão da obra no Prazo estabelecido em Cronograma.

A Empresa Executora não poderá subcontratar a execução da obra e serviço no seu TOTAL, podendo fazer parcialmente em alguns serviços especializados, mantendo sua responsabilidade direta perante a Contratante e Subcontratados.

Correrá por conta exclusiva da Empresa Executora a responsabilidade de qualquer acidente de trabalho durante a execução da obra contratada, até a aceitação da obra pela Contratante, bem como as indenizações que possam a ocorrer a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrido fora do canteiro da obra. Cabe a Empresa Executora e seus profissionais, atender a NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Cabe a Empresa Executora a obrigatoriedade de fornecer a seus colaboradores os equipamentos de proteção individual (EPI), bem como fiscalizar o uso dos mesmos, de acordo com a NR-6 Equipamentos de Proteção Individual – EPI, aprovada pela Portaria 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

É de responsabilidade da Empresa Executora a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a executar, observando a legislação pertinente, inscrição no INSS, atendimento ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes da lei trabalhista e imposto sobre os serviços prestados. Atendimento as exigências dos órgãos fiscalizadores, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-GO), Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) especialmente no que se refere à colocação de placa na obra e ART/RRT de execução.

5. RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

A Empresa Executora assumirá integralmente a responsabilidade pelas boas práticas e realização de forma eficiente e eficaz os serviços que efetuar, de acordo com o presente Memorial Descritivo, Edital e demais documentos técnicos fornecidos.

A Empresa Executora poderá sugerir eventuais modificações e substituições de materiais e serviços, desde que sejam submetidas e aprovadas pelo Autor do Projeto e o Contratante, a Empresa Executora assumirá integralmente responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação proposta e aceita pelo Autor do Projeto e o Contratante. Esta responsabilidade e garantia estende a estabilidade e segurança da obra e as consequências advindas destas modificações e variantes.

6. CONDUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DA OBRA

É dever da Empresa Executora manter arquivo completo e atualizado de toda documentação e ocorrência da obra (contrato, projetos, diários de obras, medições de serviços e outros pertinentes).

Deve analisar e discutir com o Contratante as providências necessárias para o andamento dos serviços, nos termos previstos no cronograma físico-financeiro. Solicitar em tempo hábil ao Contratante a solução de problemas que não estejam em sua alçada.

Solicitar a aprovação de partes, etapas e a totalidade dos serviços executados. Colaborar com o trabalho da fiscalização, permitindo o amplo acesso ao canteiro de obras e atendendo prontamente às solicitações que lhe forem dirigidas.

Garantir a presença permanente na obra de um representante. O representante deverá ser aceito pela Contratante e será o responsável por atender qualquer solicitação emitida pela equipe de fiscalização.

A Lei exige que a equipe de obra mantenha um registro próprio de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato. Segundo a Resolução nº1024 de 21 de agosto de 2009, o diário de obras ou livro de ordem é o documento que exerce essa função, sendo um documento obrigatório que deve ser preenchido tanto pela Contratante como pela Empresa Contratada. Nele, é anotado tudo que aconteceu de importante a cada dia da construção: a condição do clima, quantidade operários, os equipamentos utilizados, os inícios dos serviços com suas respectivas porcentagens de execução ou previsão de término, acontecimentos, etc.

Também devem ser descritos os problemas encontrados na execução de serviços e as providências adotadas para solução. O livro deverá ser composto por três vias: um deve permanecer na obra; uma via para arquivo do Contratante e outra para arquivo da Contratada, que deverão ser devidamente carimbados e assinados pelas partes e preenchido com atenção.

7. DESCRIÇÃO GERAL DAS FASES DAS OBRAS

❖ PROJETO, MATERIAS E CRTÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não, alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização da Fiscalização da Obra, e pelo Contratante. Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a Fiscalização de Obras deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada, sendo repassada de imediatamente ao Contratante.

Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Nas divergências entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta a Fiscalização.

❖ **MADEIRAS UTILIZADAS DURANTE A OBRA**

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra deverá possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

❖ **RETIRADA PERIÓDICA DE ENTULHOS**

Durante a execução da obra deverá ser procedida a retirada periódica de quaisquer detritos (entulhos de obra) que venham a acumular. É de inteira responsabilidade da Empresa Executora a retirada e destinação correta desse resíduo gerado.

❖ **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra.

❖ **PLACA DE INAUGURAÇÃO DA OBRA**

Quando solicitado, deverá ser alocada uma placa de inauguração da obra.

8. GRUPO DE SERVIÇO – SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes de ser iniciada qualquer obra de demolição, as linhas de abastecimento de energia, água, gás e outros inflamáveis, substâncias tóxicas e as canalizações de esgoto e de escoamento de água pluvial deverão ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando as normas e determinações em vigor. Para tanto a CONTRATADA deverá entrar em contato com as concessionárias respectivas para a realização de tais procedimentos.

Os elementos de retirada ou provenientes de demolição não poderão ser posicionados em local que torne viável o seu desabamento provocado por ações eventuais, sendo necessário o seu apropriado acondicionamento.

Os materiais provenientes da demolição e remoção, deverão ser previamente umedecidos, evitando assim, gerar transtornos nas regiões vizinhas.

Os materiais remanescentes das demolições e retiradas que possam vir a ser reaproveitados estarão sujeitos ao aval da FISCALIZAÇÃO, e posteriormente deverão ser transportadas pela CONTRATADA para locais apropriados.

As retiradas e demolições deverão ser executadas com ferramentas e equipamentos adequados a cada tipo de serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes.

É de responsabilidade da Contratada transportar até o bota-fora e espalhar com trator de esteira os materiais oriundos da retirada ou demolição.

8.1 DEMOLIÇÃO COBERTURA TELHA CERÂMICA C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das normas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Obrigatório uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As telhas cerâmicas deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

Serviços a serem realizados: Será demolido todo telhado nos seguintes ambientes: Sala I, Sala II, Sala III, Corredores e Banheiro antigo.

Critério de medição: O serviço será pago por metro quadrado demolido (m²).

8.2 DEMOLIÇÃO ESTRUTURA EM MADEIRA TELHADO C/ TRANSP. ATÉ CB E CARGA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das normas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As peças de madeira deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

Serviços a serem realizados: Será demolido toda estrutura de telhado nos seguintes ambientes: Sala I, Sala II, Sala III, Sala IV, Corredores e Fraldário Berç.1.

Critério de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENT. SOBRE LASTRO COM. C/TR. ATÉ CB. E CARGA

O concreto deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar outras estruturas da CMEI. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Sala I, Sala II, Sala III, Corredores.

Crerios de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.4 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTOS COM AZULEJO C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA

A demolição de revestimento com azulejos deverá ser executada com a utilização de ferramentas adequadas e obedecendo aos crerios de segurana recomendados. O material deverá ser transportado para um local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido o piso cerâmico no barrado da sala 3 (de 1m em 2 paredes) e em uma parte interna do muro perto do refeitório.

Crerio de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.5 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA C/ TR. ATÉ CB. E CARGA

A demolição do revestimento com argamassa, será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos crerios de segurana recomendados. O material deverá ser transportado para o local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: será demolido o revestimento argamassado da sala 3 (interno), sala 4 (interno), sala 4 (externo), creche Fraldário (sala 4 / sala 5), sala 5 externo.

Crerio de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.6 DEMOLIÇÃO MANUAL ALVENARIA TIJOLO S/ REAP. C/ TR. ATÉ CB. E CARGA

A demolição de alvenaria em tijolo, será realizada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos crerios de segurana recomendado. O material não será reaproveitado e deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: será demolido o revestimento argamassado das paredes da sala 1, da sala 2, dos wcs infantis, mas. e fem., de 2 paredes da sala 3, alvenarias da cozinha nova e alvenarias dos corredores (bandeiras).

Critério de medição: O serviço será pago por metro cúbico (m³).

8.7 DEMOLIÇÃO MANUAL EM CONCRETO SIMPLES C/ TR. CB. E CARGA (O.C)

A demolição piso concretado, será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolida as calçadas das laterais e calçadas fundo (onde será executado o solário).

Critério de medição: O serviço será pago por metro quadrado (m²).

8.8 REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÃO (TUBO E CONEXÃO) C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA (EXCLUSO RASGOS E ESCAVAÇÕES)

A demolição das tubulações será executada utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido a tubulação da cozinha antiga e do banheiro antigo.

Critério de medição: O serviço será pago por metro (m).

8.9 REMOÇÃO MANUAL DE LUMINÁRIA C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA

A demolição das luminárias será executada utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. As atividades deverão atender às exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho, como também da Prefeitura Municipal.

Serviços a serem realizados: Será demolido todas as luminárias dos ambientes: sala1, sala2, banheiro e sala 3.

Critério de medição: O serviço será pago por unidade.

8.10 REMOÇÃO MANUAL DE INTERRUPTOR/TOMADA C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA

A demolição dos interruptores e das tomadas deverão ser executadas utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. As atividades deverão atender às exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho, como também da Prefeitura Municipal.

Serviços a serem realizados: Será demolido todos os interruptores dos ambientes solicitados na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por unidade.

8.11 REMOÇÃO MANUAL DE METAL SANITÁRIO (VÁLVULAS/SIFÃO/REGISTROS/TORNEIRAS/OUTROS) C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA

A demolição dos metais sanitários será executada utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido os metais sanitários dos ambientes solicitados na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por unidade.

8.12 DEMOLIÇÃO DE PILAR E VIGAS EM CONCRETO ARMADO DE FORMA MECANIZADA

A demolição dos metais sanitários será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido os pilares dos corredores.

Critério de medição: O serviço será pago por metro quadrado (m²).

8.13 PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26, AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12 CM) – PADRÃO GOINFRA

A placa de identificação dos responsáveis técnicos deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: Nome do profissional, Título profissional, Nº de registro no CREA, Atividade (s) pela (s) qual (is) é responsável técnico, Nome da empresa que representa (se houver), Número da (s) ART (s) correspondente (s), Dados para contato.

8.14 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

Deverá ser feita a capinagem da vegetação, roçagem com foice das pequenas árvores. O material excedente deverá ser juntado e removido. Todo o serviço deverá ser realizado com Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem realizados: Será feita a limpeza da vegetação conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por metro quadrado (m²).

9 GRUPO DE SERVIÇO: TRANSPORTE

9.1 TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA (EMPOLAMENTO 30%)

Os entulhos gerados serão transportados manualmente para caçamba estacionária a ser posicionada em local apropriado.

Serviços a serem realizados: Será transportado todo entulho gerado no decorrer da obra.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de entulho gerado (m³).

10 GRUPO DE SERVIÇO: SERVIÇOS EM TERRA

10.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PROF. 1 A 2M.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade especificada no projeto. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR 9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentarem nas escavações.

Serviços a serem realizados: A escavação deverá ser realizada para a construção do ambiente ARRS e de perfuração de estacas.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

10.2 APILOAMENTO

O apiloamento manual será feito com soquetes de 20kg de peso com seção de 20x20cm. Deverá ser executado até não ocorrer mais redução do volume da terra.

Serviços a serem realizados: O apiloamento deverá ser realizado para a construção do ambiente ARRS e de perfuração de estacas.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

11 GRUPO DE SERVIÇOS: FUNDAÇÕES E SONDAgens

11.1 ESTACA A TRADO DIAM 30 CM SEM FERRO

As Estacas Brocas de Concreto são usualmente escavadas manualmente, com cavadeira e trado. O elemento tem uma capacidade de carga máxima de 100 kN e comprimento mínimo de 3m. inicialmente é necessário verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, em seguida deve-se iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade e prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto.

A perfuração é feita com trado curto acoplado a uma haste até a profundidade especificada em projeto, devendo-se confirmar as características do solo através da comparação com a sondagem mais próxima. Quando especificado em projeto, o fundo da perfuração deve ser apiloado com soquete.

Serviços a serem realizados: O serviço será executado para estacas conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

11.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade especificada no projeto. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, etc. que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima a mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências antes citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR 9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrem nas escavações.

Serviços a serem realizados: A escavação deverá ser realizada para a construção do ambiente ARRS, blocos das salas e cozinha nova.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

11.2 PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO PARA LASTRO

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo a NBR 12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira: água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2h 30min.

Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com peso compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas.

Serviços a serem realizados: O concreto será usado para lastro nas estacas e blocos do ambiente ARRS, estacas das salas e cozinha nova.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

11.3 AÇO CA 50 – 8MM (5/16’')

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados: O Aço CA 50A – 8mm será utilizado na armação das estacas e blocos.

Critério de medição: O serviço executado será pago por quilograma (kg).

11.4 AÇO CA-60 – 5,0MM – OBRAS CIVIS

As armaduras serão em aço CA-60, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados: O Aço CA 60 será utilizado na armação das estacas e blocos.

Critério de medição: O serviço executado será pago por quilograma (kg).

11.5 CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK = 25MPA COM TRANSPORTE MANUAL

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR: 12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com peso compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas.

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura.

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar

deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento.

No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados: O concreto será lançado, aplicado e adensado no estacas e blocos do ARRS, estacas das salas e cozinha nova.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de concreto preparado (m³).

11.6 FORMA TÁBUA PINHO P/ FUNDACÕES U=3V – (OBRAS CIVIS)

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, além de resistir a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante.

Serviços a serem realizados: As formas serão utilizadas para concretagem dos blocos do ARRS, salas e cozinha nova.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

12. GRUPO DE SERVIÇO: ESTRUTURA

12.1 LIMPEZA DO SUBSTRATO COM APLICAÇÃO DE JATO DE ÁGUA FRIA

É utilizada para remover sujeira e material solto, contaminações solúveis em água na superfície e nas cavidades superficiais, assim como para remover o entulho produzido por outros métodos mais agressivos de preparo do substrato, inclusive em grandes áreas onde a haja necessidade de remoção de substâncias impregnadas bem como traços de fuligem, devido à ação química da poluição atmosférica.

Executar preferencialmente movimentos circulares com o bico do jato para facilitar a limpeza de toda a superfície. Para a aplicação deste procedimento é necessário o emprego de mão-de-obra especializada.

O controle deve ser elaborado através de dois testes simples indicados a seguir: teste para detecção de poeira: passar um pano escuro sobre o substrato; se for detectado pó branco ou cinza, é indicação de poeira, prosseguir com os procedimentos de limpeza; Teste para detecção de graxas e substâncias oleosas: aspergir água com auxílio de um pulverizador sobre a superfície.

Serviços a serem realizados: A limpeza do substrato será realizada no teto da sala 4, sala 5 e creche/fraldário.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

12.2 FORMA DE TÁBUA CINTA BALDRAME U= 8 VEZES

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, além de resistir a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante.

Serviços a serem realizados: As formas serão utilizadas para concretagem da viga baldrame.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

12.3 AÇO CA-50A – 10, 0MM (3/8”) – OBRAS CIVIS

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados: O Aço CA 50A – 10mm será utilizado na armação das vigas baldrames, das vigas de cobertura, dos pilares e pilaretes da platibanda.

Critério de medição: O serviço executado será pago por quilograma (kg).

12.4 AÇO CA-60 – 5,0MM – OBRAS CIVIS

As armaduras serão em aço CA-60, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados: O Aço CA 60 será utilizado na armação das vigas baldrames, das vigas de cobertura, dos pilares e pilaretes da platibanda.

Critério de medição: O serviço executado será pago por quilograma (kg).

12.5 PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK = 25 MPA

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR: 12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com peso compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas.

Serviços a serem realizados: O concreto será preparado e transportado para vigas baldrame, das vigas de cobertura, dos pilares e pilaretes da platibanda.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de concreto preparado (m³).

12.6 LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO – (OBRAS CIVIS)

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura.

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energeticamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No

adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento.

No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados: O concreto será lançado, aplicado e adensado no processo construtivo das vigas baldrame, vigas de cobertura, pilares em geral e pilaretes da platibanda.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de concreto preparado (m³).

12.7 FORMA CH. COMPENSADA 12MM – VIGA/PILAR U = 4V – OBRAS CIVIS

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, além de resistir a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante.

Serviços a serem realizados: As formas serão utilizadas para realização da concretagem das vigas de cobertura e dos pilares em geral.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

12.8 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA OU EPS

Durante a montagem das lajes pré-fabricadas a estrutura está submetida aos esforços oriundos do peso próprio das vigotas pré-moldadas, dos elementos de enchimento, dos operários e durante a concretagem também tem que resistir ao peso dos equipamentos e o peso do concreto que irá formar uma capa.

Na primeira etapa é feito o acerto do piso que servirá de base para a execução do escoramento, que normalmente é composto por pontaletes e uma tábua que é a guia mestre que devem ser colocadas em espelho, exceto nos casos de escoramentos destinados a nervura transversal.

A segunda etapa consiste em transportar e colocar as nervuras, usando os próprios blocos de enchimento como gabaritos colocando-os nas extremidades das vigotas, garantindo o espaçamento entre elas.

Após a colocação de enchimento (blocos de EPS, lajotas cerâmicas ou outros) inicia-se a colocação de tubulações elétricas ou caixas de passagem

Na quarta etapa, coloca-se as armaduras de distribuição e negativas respeitando a indicação do projetista, as armaduras negativas devem ser apoiadas e amarradas sobre a armadura de distribuição. Devem ser tomados cuidados especiais durante a execução e concretagem, para que ela permaneça na posição especificada.

Antes da concretagem é indicada que se faça a limpeza. A capa de concreto deve ser feita tomando alguns cuidados que podem ser agrupados em três aspectos fundamentais: em tratamento da interface, adensamento e cura.

Serviços a serem realizados: As lajes serão executadas nos seguintes ambientes: cozinhas nova e salas (vide memorial de cálculo).

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

13. GRUPO DE SERVIÇO: INST. ELÉT. /TELEFÔNICA/ACABAMENTO ESTRUTURADO

As seguintes normas norteiam os projetos e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 – instalações Elétricas de Baixa tensão;
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade;
- NTC – 04 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundaria;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços. É obrigatório atender as normas vigentes bem como os projetos fornecidos.

14. GRUPO DE SERVIÇO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Instalações hidrossanitárias serão executadas rigorosamente de acordo com as normas das NBR-5626:1998 Instalação Predial de Água Fria, NBR-8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução, e segundo o projeto específico e/ou especificações que se seguem.

Para a instalação do projeto de água pluviais deve se seguir as exigências da norma NBR-10844 - Instalações prediais de águas pluviais.

Serviços a ser executado: As instalações hidráulicas, sanitárias e de água pluviais constam em projeto, memorial de cálculo e planilha de orçamento. Deve-se atentar as duchas frias, que precisam ser instaladas no jardim frontal.

Critério de medição: O serviço executado será medido por comprimento (m) e unidade.

14.1. INCÊNDIO – EXTINTOR CO2 (6KG) – CAPACIDADE EXTINTORA 5BC

Para a proteção contra incêndio por extintores, utiliza-se como referência a NPT-021 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Os extintores serão fixados nas paredes da edificação com boas condições de visibilidade, os suportes para fixação ficarão a uma altura de 1,6 metros do chão, garantindo que a parte inferior do extintor permaneça a uma altura superior a 0,1 metros do piso acabado.

A localização dos extintores é demonstrada na planta-baixa do projeto. Segundo exigências, considerou-se a utilização de extintores do tipo ABC com capacidade de 6 Kg que são capazes de apagar incêndios das classes A, B e C.

Serviços a serem executados: Os extintores serão instalados nos locais definidos em projeto de combate a incêndio.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade de extintor instalada.

14.2. INCÊNDIO – EXTINTOR PÓ QUIMÍCO SECO (6KG) – CAPACIDADE EXTINTORA 20BC

Para a proteção contra incêndio por extintores, utiliza-se como referência a NPT-021 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Os extintores serão fixados nas paredes da edificação com boas condições de visibilidade, os suportes para fixação ficarão a uma altura de 1,6 metros do chão, garantindo que a parte inferior do extintor permaneça a uma altura superior a 0,1 metros do piso acabado.

A localização dos extintores é demonstrada na planta-baixa do projeto. Segundo exigências, considerou-se a utilização de extintores do tipo ABC com capacidade de 6 Kg que são capazes de apagar incêndios das classes A, B e C.

Serviços a serem executados: Os extintores serão instalados nos locais definidos em projeto.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade de extintor instalada.

14.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO – SAÍDA

O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação 7 NORMA TÉCNICA 20/2014 – Sinalização de Emergência, onde consta os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação.

Para a placa de saída ela deve ter a forma: quadrada ou retangular; a cor do fundo deverá ser verde; a cor do símbolo deve ser fotoluminescente; a margem (opcional) deve ter cor fotoluminescente também.

Será fixada com adesivo resistente dupla face, numa altura de 1,40m.

Serviços a ser executado: As placas serão instaladas acima das portas do banheiro/sanitário e do depósito.

Critério de medição: O serviço executado será medido por unidade.

14.4. PLACA DE SINALIZAÇÃO – EXTINTOR

O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação 7 NORMA TÉCNICA 20/2014 – Sinalização de Emergência, onde consta os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação.

Para a placa de saída ela deve ter a forma: quadrada ou retangular; a cor do fundo deverá ser vermelha; a cor do símbolo deve ser fotoluminescente; a margem (opcional) deve ter cor fotoluminescente também.

Será fixada com adesivo resistente dupla face, numa altura de 1,40m.

Serviços a ser executado: As placas serão instaladas acima das portas do banheiro/sanitário e do depósito.

Critério de medição: O serviço executado será medido por unidade

15. GRUPO DE SERVIÇO: INSTALAÇÕES ESPECIAIS

Deverá atender as Normas Brasileiras NBR 14570 e regulamentos das distribuidoras de gás.

Os materiais necessários para a instalação dos serviços deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações descritas em projeto. O projeto apresentado não poderá ser modificado, salvo em caso de autorização dos seus respectivos autores.

Serviços a ser executado: A instalação do gás será realizada conforme projeto.

Critério de medição: O serviço executado será medido conforme o tipo de serviço a ser realizado.

16. GRUPO DE SERVIÇO: ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

16.1. ALVENARIA DE TIJOLO FURADO ½ VEZ 14X29X9- 6 FUROS

Deverão ser executadas de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Serviços a serem executados: Serão executadas as alvenarias conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²)

16.2. DIVISÓRIA DE GRANITO POLIDO

A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas para fixação de placa divisória. Como dosagem inicial recomenda-se o traço nas proporções 1:3, em volume sendo uma parte de cimento e três partes de areia média ou grossa; o ajuste do traço deverá ser feito experimentalmente em função dos materiais constantes da argamassa. A divisória deverá ter dimensões, forma e detalhes específicos, indicados no projeto. A placa divisória deverá ter as bordas e superfícies lisas, sem irregularidades. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Após o revestimento do piso e parede, executar o rasgo para engaste da placa divisória com largura de aproximadamente 1 cm superior à espessura da placa e

profundidade de 3 cm a 5 cm; executar o corte com esmerilhadora elétrica, com disco de corte apropriado. Após aprumada e nivelada, fixar a placa com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deverá preencher todos os vazios do rasgo e ter sua superfície aparente lisa e regular. Entre a parede e a placa divisória e, entre esta e o piso instalar elementos de arremate ou executar um rejuntamento mais adequado para acabamento.

Serviços a serem executados: Serão executadas as divisórias nos WCs infantis masculino e feminino.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

16.3. ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (6X18X18)

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

Serviços a serem executados: Serão executadas alvenarias de blocos vazado no ARRS e na Cozinha.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

17. IMPERMEABILIZAÇÃO

17.1. IMPERMEABILIZAÇÃO – ARGAM. SINT. SEMI – FLEXÍVEL

A superfície deverá apresentar-se limpa, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes etc. Para tanto se recomenda a lavagem da estrutura com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão. Aplicar com trincha, vassoura de pelo, ou rolo de pintura a primeira demão, aguardando a secagem pelo período mínimo de 4 horas.

Serviços a ser executado: A impermeabilização será feita no teto da área interna, paredes e contrapisos dos ambientes de áreas molhadas (vide memorial de cálculo).

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

17.2. MANTA ASFÁLTICA TIPO III – B (3MM)

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de óleo e graxas e/ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do material. Sobre a superfície horizontal úmida, executar a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água.

Aplicar sobre a regularização seca uma demão de primer pintura asfáltica com rolo ou trincha e aguardar secagem por no mínimo 6 horas.

Serviços a ser executado: A impermeabilização será feita no teto da área externa e baldrame.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

17.3. IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM

Deverão ser impermeabilizados todos os locais e elementos arquitetônicos ou estruturais que tiverem contato permanente ou temporário com umidade, a fim de impedir a passagem da mesma para o interior do edifício.

Os serviços de impermeabilização deverão ser iniciados após colocação de todos os elementos fixos, tais como, ralos, condutores de águas pluviais, tubulações diversas, antenas, caixas de passagem, etc. Os serviços de impermeabilização deverão ser feitos com as superfícies a serem impermeabilizadas perfeitamente limpas e secas.

Os materiais empregados deverão ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados. Durante a execução dos serviços deverá ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.

Serviços a ser executado: A impermeabilização será feita nas áreas vide memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

18. GRUPO DE SERVIÇO: ESTRUTURA DE MADEIRA

18.1. ESTRUTURA TELHA CERÂMICA V3 7M C/ FERRAGENS

Será executado uma estrutura de madeira para cobertura em cerâmica, considerando-se cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaltes e ripas. A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada.

Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

Serviços a ser executado: A estrutura do telhado será realizada para os corredores externos (vide memorial de cálculo).

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

18.2. ESTRUT. – TELHA DE FIBROCIMENTO (C/ TESOURA) C/ FERRAGENS

As estruturas de madeiras serão dimensionadas de acordo com NBR 7190 e serão executadas em madeira de Lei serrada, de primeira qualidade, ou seja, deverá ser bem seca, isenta de defeitos, tais como nós, brancos, brocas, trincas, fibras torcidas, inclinadas ou viradas e empenamentos, que possam comprometer a durabilidade e resistência.

Será executada estrutura de madeira para execução do telhado de determinados ambientes, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes e ripas.

Serviços a ser executado: A estrutura do telhado será realizada para as salas e cozinhas (vide memorial de cálculo e projeto).

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

18.3. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHA DOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

O pontalete trabalha à compressão e é fixado em um berço de madeira apoiado na laje. Sendo assim, a laje recebe uma carga distribuída. Nas lajes maciças, onde tudo é calculado, podemos apoiar em qualquer ponto. Entretanto nas lajes pré não devemos apoiar sobre as mesmas e sim na direção das paredes. Havendo necessidade de se colocar um pontalete fora das paredes, é necessário que se faça uma viga de concreto invertida para vãos grandes ou vigas de madeira nos vãos pequenos.

A distância dos pontaletes deve ser igual a das tesouras. A distância entre as terças deve ser igual à distância das mesmas quando apoiadas nas tesouras. Deverá ser acrescido aos pontaletes, berço (de no mínimo 40cm) para distribuir melhor os esforços,

mãos francesas (nas duas direções do pontalete) ou tirantes chumbados nas lajes para dar estabilidade ao conjunto.

Serviços a ser executado: A colocação de pontaletes será realizada para cobertura da cozinha e salas (vide memorial de cálculo).

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

19. GRUPO DE SERVIÇO: COBERTURAS

19.1 COBERTURA COM TELHA PLAN RESINADA COR VERMELHA (INCLUINDO A TELHA TRANSPARENTE)

Os telhados deverão apresentar inclinação compatível com as características da telha especificada, e recobrimentos adequados à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade as águas pluviais sejam absolutas, inclusive quando dá ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis.

Todos os telhados deverão ser executados com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo fabricante dos elementos que os compõe, e de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si. As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

O assentamento das peças de cumeeira, qualquer que seja o tipo de telhado, deverá ser feito em sentido contrário ao da ação dos ventos dominantes. A argamassa a ser empregada no emboçamento das telhas de cerâmica e das peças complementares (cumeeira, espigão, arremates e eventualmente rincão) precisa ter boa capacidade de retenção de água, ser impermeável, não ser muito rígida, ser insolúvel em água e apresentar boa aderência ao material cerâmico.

Não poderão ser empregadas argamassas de cimento e areia, isto é, argamassa extremamente rígidas, sem cal. As eventuais aberturas destinadas à passagem de chaminés, dutos de ventilações, antenas, para-raios, etc., deverão ser providas de arremates adequados, executados com chapa de ferro galvanizado nº 24, cobre ou alumínio, de modo a evitar toda e qualquer infiltrações de águas pluviais

Serviços a ser executado: As telhas serão colocadas para cobertura dos corredores.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

19.2. COBERTURA COM TELHA ONDULADA OU EQUIV. (FIBROCIMENTO)

Deverão atender aos requisitos preconizados na norma NBR 7196 – Telhas de fibrocimento – Execução de coberturas e fechamentos laterais – Procedimento.

As telhas deverão seguir as especificações técnicas do fabricante em relação à inclinação mínima e recobrimento, fixação, balanço mínimo e máximo. Atender ao fabricante quanto à quantidade de apoios e distâncias.

Serviços a ser executado: As telhas serão colocadas para cobertura da cozinha e salas (vide memorial de cálculo).

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

19.3. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Deverá ser seguido as exigências da norma NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais. As calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial. As fixações das calhas deverão ser a cada 50 cm e vedados para evitar infiltrações e goteiras.

Serviços a ser executado: As calhas deverão ser executadas conforme projeto de águas pluviais.

Critério de medição: O serviço executado será medido por comprimento (m).

19.4. RUFO DE CHAPA GALVANIZADA

Deverão ser confeccionados em chapa de ferro galvanizada nº 24, de espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas dobras. Os rufos deverão ser embutidos na estrutura, seguindo-se os detalhes do projeto executivo. Em casos especiais, os rufos poderão ser fixados através de parafusos e buchas plásticas.

Serviços a ser executado: Os rufos deverão ser executados conforme projeto de águas pluviais.

Critério de medição: O serviço executado será medido por comprimento (m).

19.5. COBERTURA COM TELHA FIBERGLASS COM VÉU PROTEÇÃO 1,5MM COM ACESSÓRIOS

São fixadas sobre estruturas metálicas ou de madeira. São elementos de fixação: pregos, parafusos e ganchos com rosca, sempre colocados na crista da onda das chapas. A colocação geralmente se inicia do beiral para a cumeeira, no sentido oposto ao dos ventos dominantes na região, regra essa que é válida para os demais tipos de telha.

Serviços a ser executado: A cobertura de telha fiberglas será instalada na cobertura de entrada da creche.

Critério de medição: O serviço executado será medido por comprimento (m²).

20. GRUPO DE SERVIÇO: ESQUADRIAS DE MADEIRAS

20.1. PORTA LISA 70X210 C/PORTAL E ALISAR S/ FERRAGENS

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as portas de 0,70x 2,10 m nos ambientes conforme projeto e memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade.

20.2. PORTA LISA 80X210 C/PORTAL E ALISAR S/ FERRAGENS

As portas deverão ter espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as portas de 0,80x 2,10 m nos ambientes conforme projeto e memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade.

20.3. PORTA LISA 90X210 C/PORTAL E ALISAR S/ FERRAGENS

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as portas de 0,90x 2,10 m nos ambientes conforme projeto e memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade

20.4. PORTA LISA 100X210 C/PORTAL E ALISAR S/ FERRAGENS

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa

qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as portas de 1,00x 2,10 m nos ambientes conforme projeto e memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade.

21. GRUPO DE SERVIÇO: ESQUADRIA METÁLICAS

21.1. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS

Todos os trabalhos de serralheria deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade. Todas as esquadrias deverão seguir as dimensões especificadas no projeto arquitetônico e deverão ser metálicas.

Os quadros fixos ou móveis deverão ser perfeitamente esquadriados e deverão ter ângulos perfeitos, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. A espessura dos vidros deverá ser em função das áreas de aberturas, distância do mesmo em relação ao piso, vibração e exposição a ventos fortes dominantes.

Os vidros a serem empregados na obra não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Os vidros a serem empregados na obra não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as janelas nos ambientes conforme projeto e memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.2. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS

Todos os trabalhos de serralheria deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade. Todas as esquadrias deverão seguir as dimensões especificadas no projeto arquitetônico e deverão ser metálicas.

Os quadros fixos ou móveis deverão ser perfeitamente esquadriados e deverão ter ângulos perfeitos, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. A espessura dos vidros deverá ser em função das áreas de aberturas, distância do mesmo em relação ao piso, vibração e exposição a ventos fortes dominantes.

Os vidros a serem empregados na obra não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Os vidros a serem empregados na obra não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as janelas nos ambientes conforme projeto e memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.3. PORTÃO DE ABRIR CHAPA 14 PT-4 C/ FERRAGENS

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

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas. Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

O funcionamento do portão deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem executados: Será instalada o portão de entrada lateral (lavanderia) e ARRS.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.4. PORTÃO DE TELA E CANO GALVANIZ. PT 9 C/ FERRAGENS

Conforme especificações do projeto arquitetônico, os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas e serão confeccionadas em perfis metálicos tubulares. Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. Os portões metálicos deverão ser protegidos com tinta antioxidante (zarcão).

Serviços a serem executados: Será instalada na central de gás e no ARRS.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.5. GRADE DE PROTEÇÃO/TUBO INDUSTRIAL/FERRO REDONDO – GP5

Considerar o material e mão de obra para execução de grade de ferro de proteção requadro em ferro chato e reforços centrais em ferro redondo. Considera-se ainda o fornecimento de argamassa de cimento e areia traço 1:3 para chumbamento da grade. O espaçamento e espessura varia conforme tamanho esquadrias.

Serviços a serem executados: Será instalada as grades em todas as janelas especificada na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.6. PORTA DE CORRER 4 FOLHAS PF – 6 C/ FERRAGENS C/ PUXADOR

Ao receber a esquadria, verificar atentamente se o produto entregue está em perfeitas condições e se as características estão de acordo com a identificação no produto. Para instalar a esquadria, retirar os calços de madeira e papelão; preencher os perfis laterais, inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações. Atenção para o chumbamento, ao efetuar o chumbamento manter um alinhamento do piso interno com o perfil inferior.

Para a colocação de vidros aplicar uma camada de massa vidraceira em todo contorno da aba. Colocar o vidro centralizando-o no vão, pressionando-se levemente contra a aba para melhor vedação e assentamento.

Serviços a serem executados: Será instalada as portas de correr em todo local especificado na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.7. PORTA DE ENROLAR C/ FERRAGENS

Deve se atentar a fixação da porta, bem como a sua vedação. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante o processo de abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

Serviços a serem executados: Será instalada as portas nos guichês da cozinha.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.8. PORTA DE ABRIR ALUMÍNIO NATURAL EM VENEZIANA C/FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)

As portas metálicas deverão ser de primeira qualidade em alumínio natural. As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamentos, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas. Deverão ser executadas com as dimensões prescritas no projeto arquitetônico.

Serviços a serem executados: Será instalada as portas em todo local especificado na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

22. GRUPO DE SERVIÇO: REVESTIMENTO DE PAREDE

22.1. REVESTIMENTO COM CERÂMICA

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

A cerâmica utilizada será de 1ª qualidade, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

As juntas dos azulejos terão espessura constante, não superior a 1,50 mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicadas pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor a será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados: Serão colocados os revestimentos cerâmicos conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

22.2. CHAPISCO COMUM

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40 mm e 6,30 mm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200/1998 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspensão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir.

Serviços a serem realizados: Será aplicado chapisco conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço aplicação de chapisco será pago por metro quadrado aplicado (m²).

22.3. EMBOÇO (1CL:4ARML)

Serão executados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:9, como revestimento para fundo em todas extensão de alvenaria na edificação.

Serviços a serem realizados: Será aplicado o emboço conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço de emboço será pago por metro quadrado aplicado (m²).

22.4. REBOCO (1CALH:4ARFC+100kgCI/M³)

Reboco deve atender às recomendações da ABNT NBR 7200 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento de superfícies.

O reboco deve estar poroso, limpo, sem pintura, seco, isento de poeira e com boa resistência. Deve-se observar e corrigir eventuais trincas com o selante de massa acrílica para vedação. Em caso de desagregação junto aos blocos de vedação, o reboco da área afetada deverá ser refeito.

Serviços a serem realizados: Será aplicado reboco na alvenaria nova do Maternal VI, do Multimeios, Informática, nas platibandas da cozinha, na alvenaria do jardim frontal e nos muros frontal, lateral esquerdo e fundo.

Critério de medição: O serviço aplicação de reboco será pago por metro quadrado aplicado (m²).

22.5. MOLDURA TIPO “U” INVERTIDO EM ARGAMASSA COM 2 CM DE ESPESSURA TIPO PINGADEIRA EM MURO/PLATIBANDA (A PARTE VERTICAL DESCE 2,5 CM)

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pela modelo referência.

Serviços a serem realizados: Será colocado as pingadeiras nas platibandas, muro e ARRS.

Critério de medição: O serviço será pago por área (m²).

23. GRUPO DE SERVIÇO: REVESTIMENTO DE PISO

23.1. PISO EM CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 7 CM 1:2,5:3,5

O piso do calçamento externo deverá ser executado em cimento desempenado. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,80x1,80 m, com junta seca entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5% em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

Os meios fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva. O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, deve possuir resistência mínima de 25 MPa.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante aquele obtido com o uso de formas metálicas. Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas

Serviços a serem realizados: O piso de concreto desempenado deverá ser executado no contrapiso dos ambientes, nos pisos dos corredores e calçadas externas.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro quadrado (m²).

23.2. CERÂMICA ANTIDERRAPANTE PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM CONTRA PISO (1CL:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem. A cerâmica a ser utilizada será de 1ª qualidade, classificação PEI-4.

A cerâmica será assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizada rejuntamento epóxi.

Serviços a serem realizados: O piso em cerâmica antiderrapante será instalado nos ambientes de área molhada conforme projeto e memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro quadrado (m²).

23.3. GRANITINA 8 MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1CL:3ARML) E = 2CM E JUNTA PLASTICA 27 MM

Para execução do revestimento em granitina, o contrapiso/emboço deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede, na cor preto, cinza, palha ou branco. Os revestimentos em granitina devem ser executados em painéis de 1,20x1,20m, e não ultrapasse 1,50x1,50m no máximo, limitados por juntas de plástico. As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4: 1). A modulação de 1,00x1,00m garante melhor planicidade do revestimento.

Prepare a massa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granitina, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa de granitina será sarrafeada com régua de alumínio. Deve-se usar um rolete (que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa. Usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento.

O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca. Concluídos os serviços, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento, corrigindo eventuais falhas.

Serviços a serem realizados: A granitina é colocada nos pátios coberto existentes e refeitório.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro quadrado (m²).

23.4. SOLEIRA EM GRANITO IMPERMEABILIZADA COM CONTRAPISO (1CL:3ARML)

A instalação das soleiras deverá ser realizada com uso de ferramentas adequadas par ao serviço. Antes da instalação, deve-se limpar a superfície sobre a qual será instalada, para conter elementos que atrapalhem o piso, o limiar e o adesivo que constituem a soleira.

Serviços a serem realizados: Serão instaladas soleiras nos ambientes descritos na memória de cálculo e no projeto arquitetônico.

Critério de Medição: O serviço será medido por metro quadrado (m²).

23.5. RODAPÉ DE CERÂMICA COM ARGAMASSA COLANTE

Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede com argamassa. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento. Quando assentados com argamassa mista de cal hidratada, as peças deverão ser previamente molhadas. Entre as peças deverão existir juntas com espaçamento entre 1 mm e 3 mm. Após o assentamento, serão limpas as peças de qualquer resíduo da argamassa.

Serviços a serem realizados: Serão instalados os rodapés nos ambientes descritos na memória de cálculo.

Critério de Medição: O serviço será medido por metro linear (m).

23.6. RODAPÉ FUNDIDO DE GRANITINA 7CM

Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento.

Serviços a serem realizados: Serão instalados os rodapés nos ambientes descritos na memória de cálculo.

Critério de Medição: O serviço será medido por metro linear (m).

23.7. PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COLORIDO MODELO TÁTIL (ALERTA OU DIRECIONAL) SEM LASTRO

A colação do ladrilho tátil será efetuada sobre uma camada de argamassa A-3, com cimento-cola, de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas. O rejuntamento será feito através de uma pasta de cimento, o qual, conforme o estabelecido nas Especificações Complementares, poderá receber o corante apropriado. Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação. Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita coloração percutindo-se os ladrilhos e substituindo-se os que denotarem pouca segurança.

Nos planos ligeiramente inclinados - 0,3% no mínimo - constituídos pelas pavimentações de ladrilhos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superior a 1cm (um centímetro) em 5m (cinco metros) ou seja, 0,2%. As juntas e os arremates deverão obedecer a mesma especificação

de revestimento em cerâmica deste Caderno de Encargos. As juntas secas não serão permitidas.

Serviços a serem realizados: Será executado na rampa de entrada e rampa de acesso ao refeitório.

Critério de Medição: O serviço será medido por área (m²).

24. GRUPO DE SERVIÇO: FERRAGENS

24.1. FECH. (ALAV.) LAFONTE 6236 E/8766 – E17 IMAB OU EQUIV.

As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente externo. A instalação deverá ser realizada por profissionais da área.

Serviços a serem executados: Serão instaladas fechaduras completas nas portas conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade instalada.

24.2. DOBRADIÇA 3'' X 3 ½'' FERRO POLIDO

Cada folha de porta terá 3 dobradiças. Na sua colocação e fixação deverão ser tomados todos os cuidados para que os rebordos e os encaixes tenham forma exata, não permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, pedaços de madeira e/ou ferro, ou outros procedimentos.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as dobradiças nas portas conforme memorial de cálculo. Serão instaladas 3 dobradiças em cada porta nos ambientes descrito no memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade instalada.

24.3. BARRA DE APOIO EM AÇO INOX – 80CM

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas na norma NBR 9050:2015. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser metálico com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas pela fiscalização.

Serviços a serem executados: Serão na cabine do vaso sanitário e lavatório do PNE.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade instalada.

25. GRUPO DE SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTA

25.1. ENGENHEIRO – OBRAS CIVIS

Encarregado por fiscalizar a obra no decorrer dela, com jornada de trabalho de 5 horas/dia.

25.2. ENCARREGADO – OBRAS CIVIS

A empreiteira deverá manter um encarregado na obra para que ele acompanhe a obra inclusive para dúvidas e esclarecimento com os profissionais responsáveis pelo projeto. O encarregado terá uma jornada de trabalho de 8 horas/dia.

26. GRUPO DE SERVIÇO: PINTURA

26.1. EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMÃOS

Antes da aplicação do emassamento a parede deverá ser limpa, isenta de pó ou sujeiras. A massa a ser utilizada deverá ser de 1º qualidade.

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

Serviços a ser executado: Será emassada as paredes internas conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

26.2. PINT. ESMALTE SINT. PAREDES – 2 DEM. C/ SELADOR

A superfície das esquadrias deve estar previamente tratada com produtos antioxidantes (zarcão). O acabamento a esmalte deverá ser aplicado a pistola, enchendo-se todos os espaços pintados, em duas demãos, no mínimo.

Ao final a pintura deverá apresentar elevada resistência a impactos e a intempéries. Cada demão de tinta será lixada e limpa antes da aplicação de nova demão. Deverá ser evitada a sedimentação dos pigmentos e componentes nas demãos das tintas em latas, recomendando-se agitá-las vigorosamente e periodicamente com espátula

Serviços a ser executado: A aplicação da tinta esmalte ocorrerá até 1,2 m de altura da parede conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

26.3. PINTURA LATÉX ACRÍLICO 2 DEMÃOS

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

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

Serviços a ser executado: A aplicação da tinta látex ocorrerá acima de 1,5 m de altura da parede conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

26.4. PINTURA DE RODAPÉ COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSÃO PRIMER EPÓXI

A superfície deverá estar isenta de cal e umidade. Para início da pintura é necessário garantir uma superfície limpa, livre de resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos.

Serviços a ser executado: Será realizado a pintura dos rodameios que estiverem em cor azul.

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

26.5. PINT. POLIESPORTIVA – 2 DEM. (PISOS E CIMENTADOS)

Após secagem, o piso deverá estar livre de qualquer impureza e de umidade aparente para então recebimento da pintura. Serão aplicadas 2 (duas) demãos de pintura de tinta poliesportiva.

Serviços a ser executado: A pintura poliesportiva será realizada no pátio coberto das salas.

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

26.6. FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS

Se a superfície já possuir focos de ferrugem, elimine-as superficialmente antes de utilizar o anticorrosivo. Para isso, limpar a estrutura, com o auxílio de lixa, palha de aço ou escova de aço. Após esse processo, utilizar o fundo corrosivo.

Serviços a ser executado: O fundo anticorrosivo será usado nas ferragens conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

26.7. PINT. ESMALTE S/ ANTICOR 2 DEMÃOS

O acabamento a esmalte deverá ser aplicado a pistola, enchendo-se todos os espaços pintados, em duas demãos, no mínimo.

Ao final a pintura deverá apresentar elevada resistência a impactos e a intempéries. Cada demão de tinta será lixada e limpa antes da aplicação de nova demão. Deverá ser evitada a sedimentação dos pigmentos e componentes nas demãos das tintas em latas, recomendando-se agitá-las vigorosamente e periodicamente com espátula

Serviços a ser executado: A aplicação da tinta esmalte será realizada conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

27. GRUPO DE SERVIÇO: DIVERSOS.

27.1. PLANTIO GRAMA ESMERALDA PLACA C/ M.O. IRRIG., ADUBO, TERRA VEGETAL (O.C) A<11.000,00M²

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.

As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

Serviços a ser executado: O plantio de grama será realizado nas áreas mencionadas na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área

27.2. LIMPEZA FINAL DE OBRA – OBRAS CIVIS

Limpeza final a obra deverá ser entregue perfeitamente limpa, com os pisos lavados e todas as peças completamente limpa.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos. Todo material e entulho resultante da construção deverá ser retirado da área construída, deixando a mesma em condições de uso.

Serviços a ser executado: Será executada a limpeza final da obra, **NO DIA ANTERIOR A INAUGURAÇÃO.**

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

27.3. PLACA DE INAUGURAÇÃO AÇO ESCOVADO 80X60CM

Deverá ser fixado, em local a ser escolhido pela Fiscalização, a placa de inauguração.

Serviços a ser executado: Será instalado em local definido pela fiscalização.

Critério de medição: O serviço executado será medido por unidade.

27.4. ESPELHO 40X50CM

O fornecimento do espelho deverá ser de primeira qualidade e deve ser instalado sobre revestimento de parede pronto (reboco/pintura ou cerâmica de parede). Utilizar espelho cristal prata de espessura 4mm. Preliminarmente, verificar se há irregularidades na superfície que receberá o espelho e cuidar de eliminá-las. O espelho deverá se apoiar totalmente na superfície da parede, sem criar depressões ou vazios. Recomenda-se a utilização de película de segurança no costado do espelho. A instalação dos espelhos, assim como todo o manuseio, deverá ocorrer através de mão-de-obra especializada. Todo cuidado deverá existir para se evitar danos tais como arranhões e descascados. Ao final, os espelhos deverão se encontrar nivelados e apurados, além de perfeitamente fixos e limpos.

Serviços a ser executado: O espelho será instalado conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

27.5. BANCO DE CONCRETO POLIDO BASE EM ALVENARIA REBOCADA E PINTADA – PADRÃO GOINFRA

Serão em concreto armado aparente, sem revestimento. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral.

Serviços a ser executado: O banco deverá ser instalado na Fraldário Berç. 1 e 2 e no pátio inferior.

Critério de medição: O serviço executado será medido por comprimento (m).

27.6. BANCADA EM GRANITO INSTALADA

Devem primar-se pela horizontalidade. As peças de granito não devem possuir ondulações, fissuras e manchas. Devem ser bem fixadas, sem apresentar folgas por meio de ferro em T 1/8"x 1/1/4".

Serviços a ser executado: Serão instaladas as bancadas das piaas conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

27.7. PEITORIL DE MÁRMORE / GRANITO

Todas as janelas e basculantes deverão possuir peitoris em granito com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes com rebaixo, batente interno e externo de 2,5 cm, com emendas das pedras coincidentes com os montantes das esquadrias. Quando assentes, deverá ser obrigatoriamente observado o caimento externo com pingadeira para evitar infiltrações futuras proveniente do retorno de águas pluviais. As pedras deverão ser embutidas, no mínimo 2,5 cm nas alvenarias laterais.

Serviços a ser executado: Serão instaladas nas janelas conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

27.8. TAPUME EM CHAPA COMPENSADA RESINADA 6MM COM PORTÕES E FERRAGENS

Deverá ser previsto em chapa de compensado de 6 mm x 2,20 m de altura, para que seja isolada a área em obras da área em funcionamento, de modo que ela não venha a interferir no acesso e fluxo dos usuários e funcionários da EMBRAPA.

Serviços a ser executado: Serão instalados os tapumes onde houver a necessidade dentro do CMEI para isolamento da obra durante os serviços.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

27.9. PAVIMENTO INTERTRAVADO ESPESSURA DE 6 CM FCK = 35 MPA

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva. A camada de blocos pré-moldados só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução. A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de com peças pré-moldadas de concreto.

Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concretos os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação. A base da camada dos blocos intertravados deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra à rede de drenagem, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água. Quando este tipo de pavimento for executado sobre a sub-base, esta deve ser constituída por material coesivo ou brita graduada de granulometria fechada, ou seja, com mínimo de vazios, para evitar a perda de areia da camada de assentamento das peças, contribuindo para melhoria no padrão de acabamento da superfície do pavimento.

Sobre a sub-base ou base concluída deve ser lançada uma camada de material granular inerte, areia ou pó de pedra, com diâmetro máximo de 4,8 mm e com espessura uniforme, após compactada de 3 cm a 5 cm, na qual devem ser assentados os blocos de concreto. O coxim de areia ou pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória

As peças transportadas para a pista devem ser empilhadas, de preferência, à margem desta. Cada pilha de blocos deve ser disposta de tal forma que cubra a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas. Se não for possível o depósito nas laterais, as peças podem ser empilhadas na própria pista, desde que haja espaço livre para as faixas destinadas à colocação de linhas de referência para o assentamento.

Devem ser cravados ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados, no máximo, 10 m uns dos outros. Em seguida, cravar ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância desse eixo igual a um número inteiro, cinco a seis vezes as dimensões da largura ou comprimento das peças, acrescidas do espaçamento das juntas intermediárias.

Marcar com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, resulte a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em seguida distender fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

O assentamento das peças deve obedecer a seguinte sequência:

a) iniciar com uma fileira de blocos, dispostos na posição normal ao eixo, ou na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual deve servir como guia para melhor disposição das peças;

b) o nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de uma régua de madeira, de comprimento um pouco maior que a distância entre os cordéis, acertando o nível dos blocos entre estes e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis;

c) o controle do alinhamento deve ser feito acertando a face das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes;

d) o arremate com alinhamentos existentes ou com superfícies verticais deve ser feito com auxílio de peças pré-moldadas, ou cortadas em forma de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de bloco;

e) de imediato ao assentamento da peça, deve ser feito o acerto das juntas com o auxílio de uma alavanca de ferro própria, igualando assim, a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição do pedrisco para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto. Para evitar que areia da base também possa prejudicar o acerto, certos tipos de peça possuem chanfros nas arestas da face inferior;

f) o assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-as de cima para baixo evitando-se o arrastamento da areia para as juntas, permitindo espaçamento mínimo entre as peças, assegurando um bom travamento, de modo que a face superior de cada peça fique um pouco acima do cordel;

g) o enchimento das juntas deve ser feito com areia, pedrisco, ou outro material granular inerte, vibrando-se a superfície com placas ou pequenos rolos vibratórios;

h) após a vibração, devem ser feitos os acertos necessários e a complementação do material granular do enchimento até $\frac{3}{4}$ da espessura dos blocos.

Quando indicado em projeto, o rejuntamento das peças é feito com pedrisco seguido do derrame de asfalto. Distribui-se o pedrisco pelas juntas e depois, com vassoura, procura-se forçá-lo a penetrar nessas juntas, de forma que cerca de $\frac{3}{4}$ de sua

altura fiquem preenchidos. Depois, com regador, derrama-se o asfalto previamente aquecido nas juntas, até que ele aflore na superfície do pavimento.

Entre o esparrame do pedrisco e o derrame do asfalto, deve ser procedida a compactação. Esta é feita passando-se o rolo compactador iniciando por passadas na borda da pista e progredindo o centro, nos trechos retos e até a borda externa, nos trechos em curva.

A abertura das juntas deve estar compreendida entre 5 mm a 10 mm, salvo nos arremates, a critério da fiscalização. Não devem ser tolerados desníveis superiores a 5 mm, entre as bordas das juntas.

Serviços a ser executado: Serão instalados os paver nos pisos dos solários 1, 2, 3, 4 e 5 e no corredor do ARRS.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

27.10. ESPIRAL CORTANTE DE CONCERTINA SIMPLES

O material será fixado no muro com hastes feitas de cantoneira de aço galvanizado fixadas a cada 3m com um arame fio 12 galvanizado em cima e outro embaixo para fixação da concertina com clips de aço galvanizado em todas as espiras; Deverão ser utilizadas placas de advertência a cada 5 metros de distância uma da outra; Todos os acessórios necessários à instalação serão inclusos no preço a ser proposto.

Serviços a ser executado: Será instalada a concertina na extensão do muro.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

Elaborado por:

RAFAIANE GONÇALVES PURCINO

ENGENHEIRA CIVIL
CREA 1017759553/D-GO