

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente Memorial Descritivo refere-se à construção de uma edificação térrea, destinada ao funcionamento do Auditório do CMEI, com área total de 369,15m². A obra será executada na Rua José Americo Quintão, s/n, Bairro Margarida Cruz na cidade de Piranga/MG.

OBJETIVO: Construção de edificação do Auditório do CMEI.

GENERALIDADES

O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, e fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados na construção.

A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

QUALIDADE DOS SERVIÇOS E DOS MATERIAIS

Os serviços executados deverão obedecer às boas técnicas usualmente adotadas na Engenharia, em estrita concordância com as Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela FISCALIZAÇÃO, não sendo aceitos aqueles cuja qualidade seja inferior à especificada.

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos Projetos e às Especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO. Os Projetos, o Memorial Descritivo e a Planilha são complementares entre si, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela FISCALIZAÇÃO, com a seguinte ordem de prevalência:

- Em caso de divergência entre projetos e planilha, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.
- Em caso de divergência entre cotas e suas dimensões em escala, prevalecerão sempre a primeira.

Na execução só serão permitidos o uso de materiais ou equipamentos similares ou rigorosamente equivalentes, isto é, que desempenhem idênticas funções

construtivas e que apresentarem as mesmas características formais e técnicas, definidas pelos Projetos, Memoriais Descritivos e Planilhas.

No caso de discrepância ou falta de especificações de marcas de materiais, serviços, acabamentos, entre outros, as escolhas deverão sempre ser aprovadas antecipadamente pela FISCALIZAÇÃO.

Caso o material/equipamento especificado neste Memorial, encontre-se fora de linha, este deverá ser substituído por novo produto, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas no Memorial. A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes da aquisição do material. O mesmo procedimento será adotado no caso do material/equipamento entregue não corresponder à amostra previamente apresentada. Ambos os casos serão definidos pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA. É vedada a utilização de materiais, equipamentos e/ou ferramentas improvisadas, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam.

1 – ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E INSTALAÇÕES INICIAIS

1.1- ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá manter para administração local, no mínimo, um engenheiro supervisor da obra, de maneira a garantir a supervisão e uma perfeita execução dos serviços, levando em conta os aspectos técnicos e de segurança. Será medido por hora/dia/mês. Para o engenheiro foi considerado 2 horas/dia em 2 dias na semana.

1.2- ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá manter para administração local, no mínimo, um encarregado geral, de maneira a garantir a supervisão e uma perfeita execução dos serviços, levando em conta os aspectos técnicos e de segurança. Será medido por hora/dia/mês. Para o encarregado geral foi considerado 4 horas/dia em 3 dias na semana.

1.3- LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS

Será feito a locação de container 2,30 x 6,00m e altura de 2,50m, sem divisórias internas e sem sanitário. O container em questão servirá como almoxarifado para assegurar a segurança e conservação dos equipamentos utilizados durante toda execução da obra. Será medido por mês de uso.

1.4- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER

Mobilização e desmobilização do container, inclusive instalação e transporte com caminhão guindauto (Munck). Medido por unidade executado.

1.5- FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPAGALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5) M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no “Manual Visual de Placas de Obras”. A placa de obra deverá obedecer ao especificado na planilha orçamentária do referido projeto.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras. A placa será fornecida pela prefeitura.

1.6- LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO

A locação da obra será executada em gabarito formado por guias de madeiras, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. Na locação deverão ser obedecidos os projetos e suas respectivas dimensões.

1.7- LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DEMARCAÇÃO

A locação da obra será feita com o auxílio topográfico e deverá ser executada com o maior rigor possível, utilizando equipamentos de precisão (estações totais, GPS RTK, níveis a laser), que garantam o perfeito controle das dimensões da obra. Deve ser executada partindo-se de um ponto conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha) e instalando-se, em sequência, os pontos notáveis necessários para a execução do projeto, definindo sua posição em campo com o auxílio de piquetes. Será medido por unidade de pontos de locação da via executada.

2 - ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

2.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

As fundações serão do tipo sapatas isoladas, com profundidade e dimensões devidamente calculadas para atender as características do solo presente no local. As escavações para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços de fundação. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo casos excepcionais a critério da Fiscalização.

2.2 - APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

Após a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, de acordo com a profundidade constante definida para o elemento, para posterior apiloamento do fundo da vala, antes da aplicação do concreto. As valas deverão apresentar superfície plana e nivelada, livre de quaisquer interferências que possam vir a danificar a geometria do elemento que será executado. Para o serviço de apiloamento será feito de forma manual utilizando soquete

2.3 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

A área escavada deverá ser convenientemente apiloada e nivelada para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, em uma camada de 5 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.

2.4 - FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

As fôrmas deverão ser executadas de modo que as suas dimensões internas sejam exatamente iguais as das estruturas de concreto armado que nelas se vão fundir.

Deverão ser estanques, para que não permitam perda de material.

As diversas fôrmas e escoramentos deverão ser construídos de modo a oferecer a necessária resistência à carga do concreto armado e as sobrecargas eventuais, durante o período da construção.

2.5 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR

As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às formas com uso de espaçadores de plástico ou cimento, conforme espaçamento de projeto. As armaduras dos pilares, vigas, sapatas e de todos elementos estruturais deverão obedecer às medidas e alinhamentos de projeto, amarradas umas as outras de modo a garantir a resistência do amarrado. Na concretagem deverão obedecer às medidas de projeto, amarradas fortemente com arame recozido umas às outras por meio de pontos de amarrado, evitando que as armaduras se soltem. É de total responsabilidade da contratada efetuar o corte,

sobra e montagem de toda armação com as medidas de projeto. Em hipótese alguma poderá ser reduzido as medidas da armação dos elementos sem aprovação da fiscalização.

2.6 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O concreto deverá ser adensado até limite ideal, de modo a eliminar a presença de bolsas de ar indesejáveis no interior da massa, proporcionando a perfeita aderência entre os agregados e a matriz. O adensamento do concreto deverá ser feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Deve-se evitar ao máximo o contato dos vibradores com as formas e armaduras, assim como vibração excessiva, que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.

A mistura é feita a seco, juntando-se depois água em quantidade suficiente (a relação ou o fator água cimento é de capital importância na resistência dos concretos).

A colocação do concreto é feita em camadas horizontais, uma após outra, com a presteza necessária, para que se ligue intimamente, sendo fortemente comprimido ou vibrado, enquanto estiver fresco.

A imersão do concreto deve ser feita com o máximo cuidado, para evitar a diluição ou deslavamento.

Os diversos aglomerados devem ser cuidadosamente medidos ou pesados e perfeitamente misturados, na dosagem indicada, de modo a oferecer massa plástica e homogênea, de cor uniforme, que se adaptem as fôrmas, sem ocasionar a separação entre os elementos.

Cuidados necessários devem ser tomados, para que a massa se mantenha úmida, no mínimo, durante os sete primeiros dias.

2.7- REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE

Os trabalhos de reaterro de cavas de fundações, dos baldrames e outras partes da obra, como enchimento de pisos e passeios, serão executados com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulho de obra, em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo, úmidas e energicamente apiloadas.

Fica a cargo da *Contratada* todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transporte e tipo de veículo utilizado.

2.8 - ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310) CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA

Deverá obedecer às especificações da NBR-6118, sendo que, nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação pela Fiscalização. O Escoramento deverá ser feito em estruturas tubulares de aço, as lajes de pisos inferiores (caso haja) deverão permanecer com escoramento parcial enquanto houver concretagens e suas respectivas curas dos pórticos e lajes não atingirem a capacidade nominal.

Os escoramentos só serão aprovados para concretagens após vistoria da Fiscalização e liberação. Remoção das formas e do escoramento só deverão ser retiradas após o endurecimento satisfatório do concreto. Serão removidas com cuidado, sem choques, a fim de não danificar o concreto.

Em geral, serão retiradas após os seguintes períodos, sem prévia consulta:

- Faces laterais: 3 dias
- Faces interiores com pontaletes: 14 dias
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

No caso de se utilizar cimento de alta resistência inicial, processo de cura a vapor ou aditivos especiais, os prazos indicados acima poderão ser reduzidos.

As lajes deverão ser escoradas de forma a manter perfeito nivelamento destas estruturas, conforme solicitado em projeto

2.9 - LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPA, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA

A laje será maciça, com espessura de 10 cm e sua armadura será disposta conforme projeto estrutural. Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura (cura) deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

2.10- PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS

As superfícies de concreto do respaldo das vigas de fundação, sob alvenarias, serão pintadas com emulsão asfáltica em 2 demãos. A pintura asfáltica deverá ser aplicada na face superior, lateral interna e lateral externa das vigas de fundação. Os trabalhos de impermeabilização serão executados sempre com o tempo seco e firme e nunca enquanto houver umidade no concreto. Antes de receber esta pintura as superfícies devem ser bem regularizadas, acabamento desempenado, para reduzir o consumo de emulsão. Todo o trabalho deverá seguir as recomendações da NBR 9685.

3 – ALVENARIA E FECHAMENTOS

3.1 –ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA ALVENARIA, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

Este item refere-se à utilização de andaimes em cavalete metálico, equipados com chapa de compensado e tábua reutilizáveis. O escopo contempla o reaproveitamento dos materiais, bem como os serviços de montagem, desmontagem e remanejamento conforme a necessidade da obra.

3.2 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Deverá ser executada alvenaria para fechamento das paredes existentes conforme projeto. A alvenaria de vedação será executada com blocos de concreto com espessura de 14 cm, dispostos em amarração adequada para garantir estabilidade e alinhamento, com acabamento aparente conforme especificações de projeto. A

execução incluirá o fornecimento e aplicação de argamassa para assentamento dos blocos, composta por cimento, cal e areia, em proporções definidas em projeto ou conforme normas técnicas, assegurando o nivelamento e a verticalidade das fiadas, bem como o correto preenchimento das juntas horizontais e verticais.

3.3 - VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE ""A"", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

Janelas e portas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 10 cm para cada lado do vão.

3.4 - VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

Janelas e portas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 10 cm para cada lado do vão.

3.5- ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA, ESP. 14CM, PAR REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)

A alvenaria será executada com blocos de concreto maciço (cheio), sem armadura, com espessura de 14 cm, destinada a posterior aplicação de revestimento, utilizando blocos com resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa. Os blocos deverão ser totalmente preenchidos com concreto, garantindo a integralização da estrutura e o aumento da resistência mecânica. A execução incluirá o fornecimento e a aplicação da argamassa de assentamento, composta por cimento, areia e

aditivos, conforme especificações técnicas, garantindo o perfeito nivelamento, prumo e alinhamento das fiadas, bem como o correto preenchimento das juntas horizontais e verticais, de modo a assegurar estabilidade, durabilidade e aderência adequada ao revestimento final.

4 – PAVIMENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

4.1- REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO

A regularização do terreno será feita manualmente, utilizando ferramentas como pás, enxadas e niveladoras, com o objetivo de corrigir os desníveis e alcançar uma superfície plana, de acordo com as cotas estabelecidas no projeto. Durante a execução, serão seguidos rigorosamente os níveis e as inclinações especificadas, garantindo que a superfície esteja adequada para a compactação subsequente. Se houver excesso de material, este será removido ou redistribuído uniformemente para corrigir desníveis locais.

Após a regularização manual, será realizada a compactação do terreno utilizando uma placa vibratória mecânica. Este equipamento será operado conforme as instruções do fabricante, cobrindo toda a área de maneira uniforme. O objetivo da compactação é atingir a densidade necessária do solo, conforme indicado no projeto ou nas normas técnicas aplicáveis, evitando assim o surgimento de afundamentos ou deformações futuras. O processo será executado em camadas de até 20 cm, garantindo que cada camada seja devidamente compactada antes de aplicar a camada seguinte.

4.2- COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

A compactação mecanizada de aterro será realizada com o uso de placa vibratória, garantindo a densidade e estabilidade do material conforme exigências técnicas do projeto. O serviço incluirá o espalhamento manual do material em camadas uniformes, de espessura compatível com a capacidade do equipamento, assegurando a adequada compactação de toda a área e a conformidade com os parâmetros de resistência e suporte definidos em norma.

4.3- LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL

O lastro será executado com pedra britada números 2 e 3, devidamente distribuída sobre a base preparada, com espessura de 0,05m. O serviço incluirá o adensamento e apiloamento manual do material, visando a estabilidade, nivelamento e uniformidade da camada, garantindo suporte adequado para as etapas subsequentes da obra, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

4.4- APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO

A aplicação da lona preta será realizada sobre a superfície previamente preparada, utilizando material com espessura de 150 micras, resistente e impermeável, adequado à finalidade proposta. O serviço inclui o fornecimento da lona, seu correto posicionamento, esticamento e fixação, garantindo cobertura contínua e proteção eficiente da área, conforme as exigências do projeto e normas técnicas aplicáveis.

4.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

Será feito um piso de concreto armado com malha de ferro de diâmetro mínimo de 5.0mm, com 8 cm de espessura, usinado. O piso deve ter um leve caimento para as laterais, evitando-se desta forma que as águas de chuva fiquem empossada no meio do piso. A resistência do concreto armado será de 20 Mpa.

O concreto deverá ser adensado até o limite ideal, de modo a eliminar a presença de bolsas de ar indesejáveis no interior da massa, proporcionando a perfeita aderência entre os agregados e a matriz para posteriormente receber o contrapiso.

4.6- CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM

Os contrapisos formarão previamente uma camada regularizadora de argamassa, no traço 1:3. Antes do lançamento da argamassa de regularização ou assentamento deverá ser verificado o esquadro dos cômodos, dimensões, nivelamento e prumo.

As argamassas de regularização ou assentamento para pisos, não poderão nunca ter espessura superior a 2,0 cm.

4.7 - REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

O revestimento cerâmico será aplicado em piso de ambiente interno, utilizando peças esmaltadas de padrão extra, com dimensões de até 2.025 cm² e classificação PEI V, adequadas para áreas de alto tráfego. O assentamento será executado com argamassa colante industrializada, conforme as normas técnicas vigentes e especificações do fabricante, garantindo nivelamento, aderência e alinhamento das peças. O serviço incluirá também o rejuntamento com material apropriado, assegurando o acabamento final, estanqueidade e durabilidade do revestimento.

4.8- RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Deverão ser planos, sem trincas ou deformações e ter textura uniforme. Poderá ser executado o rejuntamento dos espaços entre as peças do rodapé, rodapé e piso, rodapé e parede, com uma massa plástica de cimento, de cimento branco ou de cimento branco com pigmento colorido, de modo a obter a cor desejada. Somente após o assentamento do piso, será fixado o rodapé 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.

4.9- SOLEIRA DE GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

As soleiras das portas deverão ser executadas com granito cinza, tipo andorinha, espessura mínima de 2 cm, ou especificação definida pela FISCALIZAÇÃO. As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

5- PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

5.1- REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO

A regularização do terreno será feita manualmente, utilizando ferramentas como pás, enxadas e niveladoras, com o objetivo de corrigir os desníveis e alcançar uma superfície plana, de acordo com as cotas estabelecidas no projeto. Durante a execução, serão seguidos rigorosamente os níveis e as inclinações especificadas, garantindo que a superfície esteja adequada para a compactação subsequente. Se houver excesso de material, este será removido ou redistribuído uniformemente para corrigir desníveis locais.

Após a regularização manual, será realizada a compactação do terreno utilizando uma placa vibratória mecânica. Este equipamento será operado conforme as instruções do fabricante, cobrindo toda a área de maneira uniforme. O objetivo da compactação é atingir a densidade necessária do solo, conforme indicado no projeto ou nas normas técnicas aplicáveis, evitando assim o surgimento de afundamentos ou deformações futuras. O processo será executado em camadas de até 20 cm, garantindo que cada camada seja devidamente compactada antes de aplicar a camada seguinte.

5.2- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

A área conforme projeto e após regularização, receberá os pisos intertravados, dimensões 20x10cm, cor natural, com 6 cm de espessura, os quais serão assentados conforme paginação definida pela administração, sobre uma camada de areia de 5 cm de espessura. Os blocos deverão apresentar propriedades compatíveis com os parâmetros estabelecidos na NBR 9781:2013 e a contratada deverá apresentar o laudo de resistência característica à compressão. Sua resistência característica à compressão aos 28 dias deve ser, no mínimo, de 35 MPa. O pavimento deve ser executado pelos calceteiros com o auxílio de um martelo de borracha, preenchendo as juntas com pó de pedra. A colocação dos blocos pré-moldados deve ser feita evitando-se deslocamentos dos já assentados, bem como irregularidades na camada de areia, verificando, frequentemente, se estão bem colocados e ajustados. Após assentados os blocos, o pavimento deverá ser salgado com pó de pedra e posteriormente compactado com compactador. Será medido por metro quadrado de calçamento executado.

5.3- PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

Os passeios serão executados em concreto simples com espessura de 6 cm e resistência característica à compressão (fck) de 10 MPa, moldado diretamente sobre o subleito devidamente preparado e nivelado. A execução será realizada com juntas secas entre as placas, permitindo a livre movimentação do concreto e prevenindo fissuras, conforme orientações técnicas e padrões de acessibilidade e durabilidade exigidos pelas normas vigentes.

6 – REVESTIMENTO

6.1- CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

Alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Recomenda-se o intervalo mínimo de 24 horas para aplicação do emboço.

6.2- REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO

A execução da argamassa será efetuada com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o revestimento, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os revestimentos com argamassa regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação da argamassa externa não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

6.3- REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 20x25 CM, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Deve-se aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Posteriormente, utiliza-se o lado denteado da desempenadeira para formar sulcos sobre a camada de argamassa. As peças cerâmicas devem ser então assentadas individualmente, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha sobre sua superfície. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada, podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após, no mínimo, 72 horas da aplicação das placas, deve-

se aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha, em movimentos contínuos de vai e vem. Para acabamento final, limpa-se a superfície com o auxílio de um pano umedecido.

6.4 - CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

Toda a área do teto a ser revestido será chapiscado depois de convenientemente limpo e umedecido. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Recomenda-se o intervalo mínimo de 24 horas para aplicação do emboço.

6.5 - REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM TETO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO

A execução da argamassa será efetuada com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o revestimento, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os revestimentos com argamassa regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

6.6- FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADA, ESP. 12,5MM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ESTRUTURADA EM PERFIL METÁLICO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO

O forro será executado em chapa de gesso acartonado com espessura de 12,5 mm, fixado por meio de estrutura metálica composta por perfis galvanizados apropriados, tipo estruturado, garantindo estabilidade, nivelamento e segurança da instalação. O

serviço inclui todos os acessórios e elementos de fixação necessários à montagem, excluindo-se a execução de perfil tabica, sancas e molduras. A instalação seguirá rigorosamente as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, assegurando acabamento uniforme e adequado desempenho do sistema.

6.7- PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

O serviço compreende o fornecimento e instalação de perfil tabica galvanizado, tipo lisa, com acabamento em pintura na cor branca, destinado ao acabamento perimetral de forro em chapa de gesso acartonado. A fixação será realizada com os acessórios adequados, garantindo perfeita ancoragem à estrutura e alinhamento com o forro, assegurando um acabamento limpo, discreto e compatível com o sistema de gesso acartonado, conforme normas técnicas e orientações do fabricante.

6.8- ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA FORRO OU SERVIÇO EM ALTURA INTERNO, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

Será utilizado andaime em cavalete metálico destinado a execução de forro ou serviços em altura no ambiente interno, composto por estrutura metálica resistente, com plataforma de trabalho formada por chapa de compensado e tábuas, garantindo segurança e estabilidade aos operários. O serviço inclui o fornecimento, montagem, desmontagem e remanejamento do andaime conforme necessidade da obra, com reaproveitamento das peças durante todo o período de utilização, atendendo às normas de segurança aplicáveis e boas práticas de trabalho.

6.9- PEITORIL DE GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, COM PINGADEIRA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Os peitoris de janelas deverão ser providos de pingadeiras do mesmo granito polido das soleiras, assentados com um leve caimento para que a água escoe, protegendo as paredes de futuras infiltrações.

7- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/SANIÁRIAS

As instalações serão executadas de acordo com as seguintes normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas):

NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria

NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário

NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais

Outras normas pertinentes às instalações hidrossanitárias.

- Instalação Predial de Água Fria

O abastecimento de água será feito a partir do reservatório a ser instalado de 500litros, conforme projeto.

A distribuição interna de água fria será feita em tubulação de PVC rígido soldável, com diâmetros variando de acordo com solicitado nas documentações anexas. Todos os pontos de consumo, como torneiras e descargas, deverão ser alimentados com pressões adequadas. Serão previstos registros de gaveta e de pressão para controle e manutenção do sistema.

- Esgoto Sanitário

A rede de esgoto sanitário será composta por tubulações de PVC Rígido, PB- Serie Normal, com diâmetro variando conforme projeto. O esgoto será conduzido até a rede pública, conforme as exigências locais.

-Materiais e Equipamentos

Serão utilizados materiais de primeira qualidade, atendendo às normas brasileiras vigentes. As tubulações serão testadas antes do fechamento dos sistemas, garantindo a estanqueidade e a correta instalação.

8- LOUÇAS, METAIS, BANCADAS E ACESSÓRIOS

8.1- VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Procede-se a instalação posicionando o conjunto completo na posição final, fazendo em sequência o nivelamento, a marcação dos pontos de fixação e, em seguida as furações. As louças devem ser posicionadas, niveladas e parafusadas. Por fim, rejunta-se utilizando argamassa industrializada flexível.

8.2- VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

A válvula de descarga a ser fornecida deverá ser metálica, com base de 1 1/2" e acabamento cromado, conforme as especificações técnicas definidas no projeto. O material utilizado deve ser de alta qualidade, resistente à corrosão e com durabilidade adequada para instalações hidráulicas, garantindo o bom desempenho e a longa vida útil do sistema. O fornecedor é responsável por assegurar que a válvula esteja em conformidade com as normas técnicas vigentes para sistemas de descarga, garantindo sua eficiência e segurança durante o uso.

A instalação será realizada por uma equipe qualificada, que seguirá rigorosamente as instruções do fabricante e as normas de segurança aplicáveis. A válvula será conectada à tubulação de 1 1/2", garantindo a vedação adequada e o pleno funcionamento do sistema de descarga. Será verificado o alinhamento correto da válvula com o ponto de descarga e o seu acionamento, de modo a garantir que não ocorram vazamentos ou falhas no funcionamento. Durante todo o processo, o acabamento cromado será preservado, evitando arranhões ou danos à superfície.

8.3- LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSO CASTELO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL

Procede-se a instalação posicionando o conjunto completo na posição final, fazendo em sequência o nivelamento, a marcação dos pontos de fixação e, em seguida as furações. As louças devem ser posicionadas, niveladas e fixadas. Por fim, rejunta-se utilizando argamassa industrializada flexível.

8.4- TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A execução deverá atender as regulamentações de segurança e normas vigentes. As torneiras para os lavatórios serão do tipo mesa, cromadas com arejador.

8.5- PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO

Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolão, fabricada em material plástico resistente, com visor para controle de reposição e tampa com fechamento seguro. Deve ser compatível com rolos de papel higiênico de grande formato (rolão), sendo adequada para sanitários de uso coletivo. O fornecimento inclui todos os acessórios necessários para fixação em parede, como buchas e parafusos. A instalação deve garantir fácil acesso, firmeza e funcionalidade, respeitando as normas de higiene e, quando aplicável, de acessibilidade.

8.6- DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA ÁLCOOL EM GEL OU SABONETE LÍQUIDO, EM PLÁSTICO, CAPACIDADE RESERVATÓRIO 1500ML, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Distribuidor/dispenser para álcool em gel ou sabonete líquido, fabricado em plástico resistente, com reservatório de capacidade mínima de 1.500 ml, de acionamento manual, com visor para controle de nível e tampa com fechamento adequado. O equipamento deverá ser de fácil reposição e limpeza, adequado para uso em ambientes de uso coletivo, como banheiros, lavabos e áreas comuns. O fornecimento inclui todos os acessórios necessários para a fixação em parede, como buchas, parafusos e suportes. A instalação deverá ser realizada em conformidade com as normas de acessibilidade e higiene, garantindo segurança, estabilidade e usabilidade.

8.7- ESPELHO CRISTAL, DIMENSÃO (40X60) CM, COM ESP. 4MM, EM ACABAMENTO LAPIDADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO TIPO FINESSON, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecer e instalar espelho cristal, fixado com parafuso fineson, 1ª qualidade, sobre revestimento de parede pronto (reboco/pintura ou cerâmica de parede). Utilizar

espelho cristal prata 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. 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 aprumados, além de perfeitamente fixos e limpos.

8.8- ASSENTO PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA, NA COR BRANCA, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Assento plástico para bacia sanitária, na cor branca, modelo padrão popular, fabricado em material resistente, com acabamento liso e bordas arredondadas para garantir conforto e segurança ao usuário. O fornecimento inclui todos os acessórios necessários para a fixação, como parafusos, buchas e dobradiças plásticas ou metálicas, compatíveis com o modelo da bacia sanitária instalada. A instalação deverá garantir o correto encaixe, estabilidade e funcionamento do assento, em conformidade com as boas práticas de execução e normas técnicas pertinentes.

8.9- BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser inox polido com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

8.10- BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser inox polido com

superfície cromada, lavável e resistente à oxidação. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

8.11- BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 70CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser inox polido com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

8.12- BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser inox polido com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

8.13- BEBEDOURO DE PRESSÃO, TIPO ACESSÍVEL COM ACABAMENTO EM AÇO INOX, PRESSÃO DA REDE MÍNIMA REFERENCIAL DE 6M.C.IA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO

Bebedouro de pressão do tipo acessível, com acionamento manual, fabricado em aço inoxidável com acabamento escovado, projetado para uso por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme normas de acessibilidade vigentes (NBR 9050). O equipamento deve possuir bica antivandalismo, sistema de escoamento, e atender à pressão mínima de rede de 6 m.c.a (metros de coluna d'água) para pleno funcionamento. O fornecimento inclui todos os acessórios necessários à sua instalação, como conexões hidráulicas, sifão, fixadores e vedantes, além da montagem completa no local definido em projeto. A instalação

deverá garantir estabilidade, acessibilidade e funcionamento adequado, em conformidade com as normas técnicas e de segurança aplicáveis.

9- ESQUADRIAS

9.1- PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (90X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, COM PROTEÇÃO INFERIOR EM REVESTIMENTO DE LAMINADO MELAMÍNICO NAS DUAS (2) FACES, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ

As portas estarão nos locais definidos em projeto arquitetônico e deverão ter acabamento adequado. A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, acabamento cromado, não podendo receber pintura. As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão; para as portas pesadas, deve prever-se arruela intermediária de desgaste. As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes. Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que devem ser eficientemente robustas, de forma a suportarem com folga o regime de trabalho a que venham a ser submetidas. Todas as portas deverão seguir as especificações dos itens em planilha. Deverá haver proteção inferior em revestimento de laminado melamínico nas duas faces.

9.2- JANELA EM ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO 4MM E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER

Janela de correr em alumínio com duas folhas, linha 25 ou linha Suprema (equivalente), com acabamento anodizado natural, incluindo todos os perfis de alumínio necessários para a moldura e movimentação das folhas. O envidraçamento será realizado com vidro liso transparente de 4 mm de espessura, devidamente instalado nos perfis, garantindo vedação e funcionalidade. O fornecimento inclui a fabricação, transporte e instalação completa da janela, com alinhamento e

nivelamento adequados. A execução deve seguir as normas técnicas da ABNT aplicáveis e as boas práticas do setor.

9.3- FERRAGENS PARA JANELA DE ALUMÍNIO PARA CONJUNTO DE DUAS (2) FOLHAS DE CORRER, INCLUSIVE ROLDANAS E ACESSÓRIOS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE JANELA

Fornecimento e instalação de ferragens para janela de alumínio do tipo correr, composta por duas (2) folhas, incluindo roldanas de deslizamento, guias, travas, fechos, parafusos e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. As ferragens deverão ser compatíveis com perfis da linha 25 ou linha Suprema (ou equivalente), garantindo suavidade na abertura, segurança e durabilidade. A instalação deve ser realizada conforme as especificações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis, assegurando o correto alinhamento e funcionamento do sistema.

9.4- JANELA EM ALUMÍNIO MÁXIM-AR COM ALTURA DE 60CM, LINHA 25/ SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO LISO 4MM E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM-AR

Janela em alumínio tipo maxim-ar, com altura de 60 cm, fabricada com perfis da linha 25 ou linha Suprema (ou equivalente), com acabamento anodizado natural, incluindo todos os perfis necessários para o seu funcionamento. O fechamento será em vidro liso transparente de 4 mm de espessura, devidamente instalado, assegurando vedação, luminosidade e durabilidade. A instalação deverá ser feita com nivelamento e fixação adequados, conforme normas técnicas e recomendações do fabricante.

9.5- FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM-AR, INCLUSIVE FECHO E BRAÇO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE JANELA

Fornecimento e instalação de ferragens para módulo de janela de alumínio tipo maxim-ar, incluindo fecho, braço articulado e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema de abertura. As ferragens deverão ser compatíveis com perfis da linha 25 ou linha Suprema (ou equivalente), garantindo

resistência, durabilidade e operação suave e segura. A instalação deverá seguir as especificações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis, assegurando o correto posicionamento, fixação e funcionalidade do conjunto.

9.6- JANELA EM ALUMÍNIO MÁXIM-AR COM ALTURA DE 80CM, LINHA 25/ SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO LISO 4MM E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM-AR

Janela em alumínio tipo maxim-ar, com altura de 80 cm, fabricada com perfis da linha 25 ou linha Suprema (ou equivalente), com acabamento anodizado natural, incluindo todos os perfis necessários para o seu funcionamento. O fechamento será em vidro liso transparente de 4 mm de espessura, devidamente instalado, assegurando vedação, luminosidade e durabilidade. A instalação deverá ser feita com nivelamento e fixação adequados, conforme normas técnicas e recomendações do fabricante.

9.7- PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 100X260 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS

Para a instalação da porta, primeiramente deve-se conferir todos os materiais necessários. Em seguida, é preciso medir e marcar os pontos inferior e superior para a realização dos furos destinados à instalação dos suportes das dobradiças. Após isso, realizar os furos para os suportes e para os parafusos. O pivô deve ser aparafusado na parte inferior e a bucha para a dobradiça, na parte superior. A parte central da peça da dobradiça inferior deve ser encaixada corretamente. Na sequência, posicionar a folha de vidro sobre o pivô, utilizando calços ou papelão para evitar atrito com o chão. A peça da dobradiça superior deve ser inserida na bucha e fixada ao vidro, finalizando-se então a montagem da dobradiça inferior. Com a porta aberta, procede-se à instalação da fechadura. Utilizando a fechadura como referência, marcam-se os furos para a instalação da contra fechadura, que devem ser feitos na parede. Por fim, a contra fechadura é fixada por meio de parafusos.

9.8- PORTÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, TIPO LAMBRIL, ESP. 1,25MM (GSG-18), COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO (50X30) MM, ESP. 1,25MM, EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA

Portão confeccionado em chapa de aço galvanizado tipo lambril, com espessura de 1,25 mm (GSG-18), estruturado com requadro em tubo de aço galvanizado de seção 50 x 30 mm e espessura de 1,25 mm, garantindo rigidez e durabilidade à peça. O portão será fornecido com todos os elementos de fixação e articulação necessários para sua instalação e funcionamento adequado. A execução deve assegurar alinhamento, nivelamento e funcionamento suave das folhas, conforme projeto.

10- PINTURA

10.1- PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO

Antes da aplicação da pintura, a superfície deve ser preparada de modo a tornar-se limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. O selador deve ser diluído em água potável, conforme especificações do fabricante. A aplicação deve ser feita com auxílio de rolo ou trincha.

10.2- EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) EMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA

A aplicação da massa acrílica deverá ser sempre pelo canto em direção ao centro. Deverá ser utilizado espátula para retirar uma quantidade adequada de massa de dentro da embalagem e coloque sobre a desempenadeira que vai ser usada para aplicar o produto contra o teto. Aplica-se camadas finas e em pequenos espaços de forma que, em mais ou menos 2 minutos deverá ser utilizado a desempenadeira para retirar o excesso de massa.

10.3- PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos

de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão apresentar aspecto uniforme, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

10.4- PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO

Antes da aplicação da pintura, a superfície deve ser preparada de modo a tornar-se limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. O selador deve ser diluído em água potável, conforme especificações do fabricante. A aplicação deve ser feita com auxílio de rolo ou trinchã.

10.5- EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA

A aplicação da massa acrílica deverá ser sempre pelo canto em direção ao centro. Deverá ser utilizado espátula para retirar uma quantidade adequada de massa de dentro da embalagem e coloque sobre a desempenadeira que vai ser usada para aplicar o produto contra o teto. Aplica-se camadas finas e em pequenos espaços de forma que, em mais ou menos 2 minutos deverá ser utilizado a desempenadeira para retirar o excesso de massa.

10.6- PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE OU FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO

Preparação de superfície em paredes ou forros executados com chapa de gesso acartonado (drywall), visando posterior aplicação de massa ou pintura (látex ou acrílica), conforme especificado em projeto. O serviço inclui o tratamento das juntas com fita e massa apropriada para drywall, correções de imperfeições, lixamento e aplicação de uma (1) demão de selador acrílico, garantindo uniformidade e aderência

da camada de acabamento. A execução deve seguir as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados e atender às normas técnicas vigentes, assegurando qualidade no resultado final e durabilidade do sistema de revestimento.

10.7- EMASSAMENTO EM FORRO DE GESSO COM MASSA CORRIDA (PVA), UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA

Execução de emassamento em forro de gesso com aplicação de uma (1) demão de massa corrida PVA, visando nivelamento e regularização da superfície para posterior pintura. O serviço inclui o lixamento manual ou mecânico da massa aplicada, garantindo acabamento liso e uniforme, livre de imperfeições. A preparação da superfície deve ser adequada, com limpeza prévia e correção de possíveis falhas, seguindo as orientações dos fabricantes e normas técnicas pertinentes. O fornecimento contempla todos os materiais, ferramentas e mão de obra necessários para a perfeita execução do serviço.

10.8- PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão apresentar aspecto uniforme, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

10.9- PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Execução de pintura em tubo galvanizado com esmalte sintético à base de solvente, aplicada manualmente, composta por duas (2) demãos de acabamento e uma (1) demão inicial de fundo anticorrosivo apropriado para superfícies metálicas. A preparação da superfície deve incluir limpeza e lixamento para garantir aderência e durabilidade do sistema de pintura. O esmalte utilizado deverá apresentar boa resistência a intempéries, abrasão e raios UV, sendo adequado para ambientes internos ou externos, conforme o local de aplicação. O fornecimento inclui todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a perfeita execução do serviço, garantindo acabamento uniforme, proteção anticorrosiva e conformidade com as normas técnicas pertinentes.

10.10- PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO ACETINADO (BRILHO SÚTIL), COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO

A pintura será realizada em esquadrias de madeira que foram previamente preparadas e limpas, assegurando que não haja imperfeições ou resíduos que possam comprometer a aderência do verniz. Para esse serviço, será utilizado um verniz sintético marítimo, que oferece alta resistência a intempéries e possui um acabamento acetinado, proporcionando um brilho sutil e elegante.

A aplicação consistirá em duas demãos de verniz, respeitando os intervalos de secagem indicados pelo fabricante entre cada camada, garantindo assim a qualidade e a durabilidade do acabamento. Antes de iniciar a pintura, a superfície será suavemente lixada, de modo a remover pequenas imperfeições e melhorar a aderência do verniz.

O acabamento final será acetinado, com um brilho sutil que realça a proteção e a durabilidade da madeira, sem prejudicar seu aspecto natural, preservando sua estética e valorizando o material.

11 – COBERTURA

11.1- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, dimensionada para sustentar cobertura com telhas onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas, conforme o tipo de telha especificado no projeto. As tesouras deverão ser confeccionadas em perfis metálicos conforme normas técnicas vigentes, com tratamento anticorrosivo (galvanização ou pintura industrial) e resistência compatível com as cargas permanentes e acidentais da cobertura. A montagem deverá assegurar perfeito alinhamento, nivelamento e travamento estrutural. O fornecimento inclui todos os elementos de fixação necessários e o içamento das peças até o local de instalação. A estabilidade estrutural da tesoura será de responsabilidade da empresa executora, devendo esta garantir a segurança, desempenho e conformidade da estrutura com as normas técnicas aplicáveis.

11.2- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Conforme item 11.1

11.3- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Conforme item 11.1

11.4- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 13 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO.

Conforme item 11.1

11.5- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 15,5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO.

Conforme item 11.1

11.6- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 18 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO.

Conforme item 11.1

11.7- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 21 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO.

Conforme item 11.1

11.8- TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Trama de aço composta por terças metálicas dimensionadas para telhados de até duas águas, adequada à instalação de telhas onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas, conforme especificações do projeto. As terças deverão ser fabricadas em perfis metálicos galvanizados ou pintados, com resistência e espaçamento compatíveis com o tipo de telha e a carga da cobertura. A montagem deverá garantir alinhamento, nivelamento e rigidez estrutural, atendendo às exigências das normas técnicas aplicáveis. O fornecimento inclui todos os elementos de fixação e o transporte vertical (içamento) dos materiais até o ponto de instalação, assegurando segurança e integridade durante a execução dos serviços. A estabilidade estrutural da trama metálica será de responsabilidade exclusiva da empresa executora, que deverá garantir a segurança e desempenho do sistema conforme normas vigentes.

11.9- TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Telhamento com telha metálica termoacústica tipo sanduíche, espessura total de 30 mm, composta por duas chapas de aço galvanizado pré-pintado e núcleo isolante em poliuretano ou EPS, conforme especificações técnicas da AF_07/2019. A cobertura poderá ter até duas águas, conforme projeto arquitetônico, garantindo excelente desempenho térmico e acústico, além de resistência e durabilidade. O fornecimento inclui todas as telhas, cumeeiras, arremates e demais acessórios necessários, bem como o içamento e a instalação completa das peças com fixação adequada. A execução deverá seguir rigorosamente as normas técnicas aplicáveis e as orientações do fabricante, garantindo estanqueidade, segurança estrutural e acabamento de qualidade.

11.10- CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Cumeeira galvanizada trapezoidal, tipo simples, fabricada em chapa de aço galvanizado com espessura de 0,50 mm e acabamento natural, destinada à vedação superior de coberturas metálicas, assegurando estanqueidade e proteção contra intempéries. O fornecimento inclui todos os acessórios necessários para a fixação, como parafusos, buchas e arruelas de vedação, compatíveis com o sistema de cobertura utilizado. A instalação deve ser realizada com alinhamento adequado e sobreposição conforme orientação técnica do fabricante. O içamento das peças será executado de forma manual e vertical, com todos os cuidados de segurança, garantindo integridade do material e dos trabalhadores. O serviço contempla o fornecimento, instalação completa e içamento, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

11.11- CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 75CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

As calhas serão em chapas galvanizadas número 24, natural sem pintura. Devem ser instaladas de maneira eficiente, de modo a receber toda a água coletada pelo telhado; as sobreposições devem ser satisfatoriamente vedadas, a fim de não permitir vazamentos. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial. As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme

e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações

11.12- RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Deverão ser confeccionados em chapa de ferro galvanizada nº 26, 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.

11.13- CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Deverá ser instalado e fornecido chapim metálico, com pingadeira em todo o comprimento linear do sistema de cobertura existente.

11.14- MANTA ISOLANTE/TÉRMICA PARA TELHADO, EXCLUSIVE CONTACAIBRO

O material indicado é a manta asfáltica aluminizada sobre malha de polietileno e filme antiaderente de alta densidade. A manta deverá ser aplicada em todo o perímetro dos encontros do telhado com a alvenaria.

12- COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO

12.1- EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 4-A:40-B:C, CAPACIDADE 6 KG

O extintor de incêndio tipo pó químico seco, com classificação 4-A:40-B:C e capacidade de 6 kg, é destinado ao combate de princípios de incêndio das classes A (materiais sólidos como papel, madeira e tecidos), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos energizados). Trata-se de um equipamento portátil, pressurizado, com agente extintor à base de fosfato monoamônico, acondicionado em cilindro de aço carbono, com manômetro indicador de pressão, mangueira de

descarga e lacre de segurança. O extintor deve ser fornecido e instalado conforme as normas da ABNT NBR 15808, NBR 15809 e demais regulamentações do Corpo de Bombeiros, garantindo segurança, eficiência e conformidade com os requisitos legais.

12.2- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E5", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "E5", com dimensão de 300x300 mm, deve ser fornecida e instalada para indicar a localização de equipamentos de combate a incêndio, conforme previsto nas normas técnicas vigentes. Fabricada em material rígido, resistente e com propriedades fotoluminescentes, a placa garante visibilidade adequada mesmo em situações de ausência de luz, facilitando a evacuação e o acesso a equipamentos de segurança. A instalação deve incluir todos os acessórios de fixação necessários e estar em conformidade com as normas da ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3), além das exigências do Corpo de Bombeiros local, assegurando durabilidade, legibilidade e correta orientação em situações de emergência.

12.3- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S12", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "S12", com dimensão de 380x190 mm, deve ser fornecida e instalada para indicar rotas de fuga, saídas de emergência ou outras orientações de segurança, conforme aplicação prevista em projeto. Fabricada em material resistente, com acabamento liso e propriedades fotoluminescentes, a placa garante visibilidade adequada em ambientes com falha de iluminação, contribuindo para a evacuação segura em situações de emergência. A instalação deve incluir todos os elementos de fixação necessários e atender às exigências das normas ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3) e demais regulamentações do Corpo de Bombeiros, assegurando legibilidade, durabilidade e correta sinalização de acordo com as normas técnicas vigentes.

12.4- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S1", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "S1", com dimensão de 380x190 mm, deve ser fornecida e instalada para indicar a saída de emergência, conforme estabelecido em projeto e normas de segurança. Produzida em material rígido, resistente e com propriedades fotoluminescentes, a placa assegura excelente visibilidade mesmo na ausência de iluminação elétrica, contribuindo para a evacuação segura em situações críticas. A fixação deve ser realizada com os acessórios adequados, garantindo firmeza e durabilidade. A instalação deve seguir rigorosamente as normas da ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3), bem como as exigências do Corpo de Bombeiros, garantindo conformidade, clareza na sinalização e eficiência em casos de emergência.

12.5- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S2", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "S2", com dimensão de 380x190 mm, deve ser fornecida e instalada para indicar o sentido de saída ou rota de fuga à esquerda, conforme aplicação definida em projeto. Fabricada em material rígido e durável, com propriedades fotoluminescentes de alta performance, a placa garante excelente visibilidade em ambientes escuros ou em caso de falha na iluminação artificial, auxiliando na evacuação segura. A fixação deve ser feita com os acessórios adequados, assegurando estabilidade e posicionamento correto. A instalação deve obedecer às normas da ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3) e às exigências do Corpo de Bombeiros, garantindo conformidade, durabilidade e eficiência na sinalização de emergência.

12.6- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S3", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "S3", com dimensão de 380x190 mm, deve ser fornecida e instalada para indicar o sentido de saída ou rota de fuga à direita, conforme especificações do projeto de segurança contra incêndio. Produzida em material rígido, resistente à umidade e com propriedades fotoluminescentes de alta intensidade, a placa garante excelente visibilidade em ambientes com pouca ou nenhuma iluminação, facilitando a evacuação segura em situações de emergência. A instalação deve incluir todos os elementos de fixação

necessários e atender às exigências das normas ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3), além das diretrizes do Corpo de Bombeiros, assegurando clareza, durabilidade e correta sinalização.

12.7- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S7", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "S7", com dimensão de 380x190 mm, deve ser fornecida e instalada para indicar subida em rota de fuga, conforme previsto no projeto de segurança e em conformidade com as normas técnicas vigentes. Fabricada em material rígido, resistente e com propriedades fotoluminescentes de alta durabilidade, a placa garante visibilidade adequada mesmo na ausência de iluminação, contribuindo para uma evacuação segura em situações de emergência. A instalação deve incluir todos os acessórios de fixação necessários, assegurando estabilidade e posicionamento correto. O fornecimento e a instalação devem seguir as diretrizes da ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3) e atender às exigências do Corpo de Bombeiros, garantindo eficácia e conformidade na sinalização de emergência.

12.8- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S8", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "S8", com dimensão de 380x190 mm, deve ser fornecida e instalada para indicar descida em rota de fuga, conforme especificações do projeto de segurança contra incêndio. Produzida em material rígido e resistente, com propriedades fotoluminescentes de alta intensidade, a placa proporciona excelente visibilidade mesmo na ausência de iluminação artificial, orientando de forma segura a evacuação do local. A instalação deve incluir todos os acessórios de fixação necessários e seguir as normas da ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3), bem como as exigências do Corpo de Bombeiros, garantindo sinalização eficiente, durável e em total conformidade com os requisitos legais.

12.9- PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M1", DIMENSÃO (400X600)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de sinalização de emergência fotoluminescente, tipo "M1", com dimensão de 400x600 mm, deve ser fornecida e instalada na edificação, conforme definido em projeto de segurança contra incêndio. Fabricada em material rígido, resistente e com propriedades fotoluminescentes de alta performance. A instalação deve ser realizada em local visível, com todos os acessórios de fixação necessários, e em conformidade com as normas ABNT NBR 13434 (partes 1, 2 e 3) e exigências do Corpo de Bombeiros, assegurando clareza, durabilidade e eficiência na sinalização.

12.10- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED POTÊNCIA TOTAL DE 2W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A luminária de emergência autônoma, com tecnologia LED e potência total de 2W, deve ser fornecida e instalada para garantir iluminação mínima em casos de falha no fornecimento de energia elétrica, assegurando visibilidade em rotas de fuga, escadas, corredores e saídas de emergência. O equipamento deve possuir bateria interna recarregável, acionamento automático em caso de interrupção da energia, corpo em material resistente, grau de proteção adequado ao ambiente de instalação e autonomia mínima conforme exigências normativas. O fornecimento e a instalação devem atender às normas da ABNT NBR 10898, bem como às orientações do Corpo de Bombeiros, garantindo eficiência, durabilidade e conformidade com os requisitos de segurança contra incêndio.

13- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as normas que regem a matéria, seguindo à risca as especificações e quantitativos disponíveis no projeto elétrico disponível. A execução das instalações elétricas deve ser realizada por trabalhador qualificado, que tenha o completo domínio da matéria. Devem ser observados todos os preceitos da norma NBR.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO AR CONDICIONADO

AR CONDICIONADO SPLIT, HI-WALL (PAREDE), 30.000 BTUS/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Característica	Especificação
Capacidade de Refrigeração	30.000 BTUs
Área de Abrangência (aprox.)	40 m ²
Modelo/Família	Eco II Wi-Fi / 30000
Voltagem	220V
Classificação Energética (INMETRO)	A
Corrente Elétrica de Refrigeração (A)	20,2
Ciclo	Frio
Frequência	60 Hz
Fase	Monofásico
Potência de Refrigeração	8.790 W
Gás Refrigerante	R32
Tecnologia do Compressor	Inverter
Consumo de Energia	1035 kWh/ano
Eficiência Energética (EER)	7,02
Material da Serpentina	Cobre
Material do Condensador	Metal
Tipo do Condensador	Horizontal
Nível de Ruído Externo	58 dB
Dimensões - Condensadora (LxAxP)	92,5 x 70,5 x 34,5 cm
Peso - Condensadora (Líquido/Bruto)	40,3 kg / 43,5 kg
Diâmetro da Linha - Sucção	5/8 pol
Diâmetro da Linha - Líquido	1/4 pol
Garantia do Produto	3 anos total / 10 anos compressor
Alimentação de Energia	Condensadora
Temperatura de Operação	16 °C a 32 °C
Acionamento Pós Queda de Energia	Automático
Categoria/Subcategoria	Split Hi Wall / Inverter
Comando por Voz / Wi-Fi	Sim / Sim
Modo Auto Clean	Sim
Timer / Sleep / Turbo / Swing / Memória	Sim / Sim / Sim / Sim / Sim
Aviso de Limpeza de Filtro	Não
Filtro Anti-bactéria	Sim
Função Brisa / Controle Temp. Estável	Não / Não
Evaporadora – Modelo/Família	30000
Voltagem / Fase - Evaporadora	220V / Monofásico
Ciclo – Evaporadora	Frio
Nível de Ruído Interno	50 dB
Vazão de Ar – Evaporadora	1090,12 m ³ /h
Controle de Ar (Vertical/Horizontal)	Automático / Automático
Controle Remoto Iluminado	Sim
Indicador de Temperatura na Evaporadora	Sim
Dimensões - Evaporadora (LxAxP)	109,0 x 32,0 x 22,5 cm
Peso - Evaporadora (Líquido/Bruto)	13,5 kg / 16,1 kg
Cor	Branca
Instalação	Split Hi-Wall
Certificações	Selo Procel

14 – OUTROS

14.1 - LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixo e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, sem danos às superfícies, até a total remoção de todos os detritos a eles aderidos.

14.2- CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), EXCLUSIVE PINTURA

O corrimão duplo deverá ser executado em tubo galvanizado com costura, diâmetro nominal de 1 1/2" e espessura de 3 mm, fixado diretamente em alvenaria. A fixação será realizada por meio de suportes em barra chata de 1" x 1/2", garantindo resistência e estabilidade ao conjunto. A instalação deverá atender às normas técnicas de acessibilidade e segurança vigentes, assegurando altura e afastamento adequados para uso confortável e seguro. O fornecimento contempla o corrimão e seus suportes, excluindo-se os serviços de pintura, que deverão ser contratados separadamente, se necessário.

14.3- CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM PISO COM MONTANTE VERTICAL, DIÂMETRO DE 1.1/2", INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), EXCLUSIVE PINTURA

O corrimão duplo deverá ser executado em tubo galvanizado com costura, diâmetro nominal de 1 1/2" e espessura de 3 mm, fixado no piso por meio de montantes verticais também em tubo galvanizado de 1 1/2". A sustentação do corrimão será feita com suportes em barra chata de 1" x 1/2", garantindo robustez, estabilidade e

conformidade com as normas de acessibilidade e segurança vigentes. A instalação deve assegurar o correto posicionamento em altura e afastamento, conforme as diretrizes técnicas aplicáveis. O fornecimento inclui todos os elementos metálicos e de fixação, excluindo-se os serviços de pintura, que não fazem parte deste escopo.

14.4- PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, DIMENSÃO (85X50)CM, PARA INAUGURAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de inauguração deverá ser confeccionada em alumínio fundido, com dimensão de 85 x 50 cm, acabamento polido e inscrições em alto-relevo, conforme layout aprovado previamente. A peça deve apresentar ótima resistência mecânica e durabilidade, sendo adequada para instalação em ambientes internos ou externos. A fixação será feita em superfície adequada (alvenaria ou estrutura metálica), com buchas, parafusos e suportes resistentes à corrosão, garantindo firmeza e alinhamento. O fornecimento inclui a placa completa, com todos os acessórios de fixação necessários, atendendo aos critérios de estética, durabilidade e solenidade exigidos para eventos de inauguração.

14.5- LETRA CAIXA EM PVC EXPANDIDO 15MM, FONTE ARIAL BLACK, MAIÚSCULA, COM PINTURA AUTOMOTIVA, COR A ESCOLHA, NO FORMATO DE ATÉ 25 CM DE LARGURA POR ATÉ 40 CM DE ALTURA, COM INSTALAÇÃO

Letra caixa confeccionada em PVC expandido com espessura de 15 mm, recortada em fonte Arial Black, em letras maiúsculas, com dimensões de até 25 cm de largura por até 40 cm de altura. As letras receberão acabamento com pintura automotiva de alta durabilidade, na cor a ser definida previamente pelo contratante. A fixação será realizada diretamente sobre superfície adequada (alvenaria, ACM ou similar), utilizando adesivo estrutural ou pinos de sustentação, garantindo alinhamento, firmeza e acabamento uniforme. O fornecimento inclui todo o material e a instalação completa das letras, atendendo aos padrões estéticos e técnicos exigidos.

Piranga/MG – 10 de junho de 2025.

Suane Evelyn dos Reis Soares
Engenheira Civil –CREA: MG-200214/D