



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRO REGIÃO DO VALE DO PARAIBUNA
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO VALE DO PARAIBUNA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRELÂNDIA - MG**



MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA DO CLUBE
LOCAL: CLUBE DE ANDRELÂNDIA**



I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de reforma do clube no município de Andrelândia - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Andrelândia - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.
6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Andrelândia - MG, através da fiscalização da obra.



7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Andrelândia - MG.

1.2 ENCARREGADO GERAL

Refere-se ao encarregado geral de obra que irá acompanhar a execução da obra.

1.3 ENGENHEIRO CIVIL PLENO

Refere-se ao engenheiro civil que irá fiscalizar e acompanhar a execução da obra.

1.4 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICO

Refere-se ao projeto executivo de instalações elétricas para o edifício.

1.5 TAPUME EM CHAPA METÁLICA

A proteção da área do Canteiro de Obras tem por finalidade assegurar o isolamento do local, a fim de evitar eventuais acidentes causados por acesso indevido de animais e pessoas estranhas. Poderão ser utilizados como proteção tapume, a critério da Fiscalização, devendo-se se apresentar contínuos ao longo do toda a área a ser cercada e providos de portões de acesso, para veículos e pedestres.



2. REFORMA PAVIMENTO TÉRREO (PORÃO)

2.1 DEMOLIÇÃO

2.1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA – TIJOLO CERÂMICO

Deverá ser demolida a alvenaria de tijolo cerâmico, indicados no projeto.

2.1.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO – AZULEJO, CERÂMICO, ETC.

Deverá ser demolido todos os revestimentos cerâmicos, azulejo ou ladrilho hidráulico, indicados no projeto.

2.1.3 DEMOLIÇÃO DE PISO DE MADEIRA

Deverá ser demolido todos os pisos de madeira, indicados no projeto, de forma manual sem reaproveitamento.

2.1.4 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PEDRA

Deverá ser demolido todos os revestimentos de pedra, indicados no projeto, inclusive afastamento e empilhamento.

2.1.5 CARGA DE MATERIAL DEMOLIDO

Consiste no carregamento do material demolido em caminhão para transporte de forma manual.

2.1.6 TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO

Todo o material proveniente das demolições após carregados, serão transportados com caminhão com caçamba até o bota fora legalizado mais próximo.

2.2 PISO

2.2.1 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1: 3 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

2.3 PINTURA

2.3.1 PREPARO DO PISO PARA PINTURA

Consiste no preparo de superfície do piso cimentado para recebimento de pintura, lixamento e limpeza.



2.3.2 PINTURA COM RESINA ACRÍLICA

Consiste na pintura do piso cimentado com resina acrílica aplicada em superfície já devidamente preparada e limpa. Deverá ser aplicado duas demãos na superfície do piso cimentado.

2.3.3 EMASSAMENTO EM PAREDE

Consiste no emassamento em parede com massa acrílica, duas demãos, incluso lixamento para pintura.

2.3.4 PINTURA LÁTEX EM PAREDES

As superfícies que irão receber tinta látex deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta látex com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. 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.

2.3.5 EMASSAMENTO EM TETO

Consiste no emassamento em teto com massa acrílica, duas demãos, incluso lixamento para pintura.

2.3.6 PINTURA LÁTEX EM TETO

As superfícies que irão receber tinta látex deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta látex com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. 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.

2.4 CLIMATIZAÇÃO

2.4.1 AR-CONDICIONADO

Consiste no fornecimento e instalação de ar-condicionado split inverter, piso teto, 36000 BTU/H, ciclo frio.



3. REFORMA PRIMEIRO PAVIMENTO

3.1 DEMOLIÇÃO

3.1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA – TIJOLO CERÂMICO

Deverá ser demolida a alvenaria de tijolo cerâmico, indicados no projeto.

3.1.2 DEMOLIÇÃO DE PISO DE MADEIRA

Deverá ser demolido todos os pisos de madeira, indicados no projeto, de forma manual sem reaproveitamento.

3.1.3 REMOÇÃO DE FOLHA DE PORTA OU JANELA

Deverá ser removido manualmente as folhas de porta ou janela indicadas em projeto, inclusive empilhamento e afastamento.

3.1.4 REMOÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA

Deverá ser removida e empilhada todo engradamento de telha cerâmica, indicados no projeto.

3.1.5 REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA

Deverá ser removida, afastada e empilhada toda telha cerâmica, indicadas no projeto.

3.1.6 CARGA MATERIAL DEMOLIDO

Consiste no carregamento do material demolido em caminhão para transporte de forma manual.

3.1.7 TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO

Todo o material proveniente das demolições após carregados, serão transportados com caminhão com caçamba até o bota fora legalizado mais próximo.

3.2 ALVENARIA/REVESTIMENTO

3.2.1 TIJOLO CERÂMICO FURADO E=14CM

A alvenaria deve ser executada em tijolo cerâmico furado, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 14cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.



3.2.2 CHAPISCO

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

3.2.3 EMBOÇO

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas. Traço 1:2:8.

3.2.4 REVESTIMENTO COM AZULEJO

O revestimento em placas cerâmicas 15x15cm, linha branco retificado, brilhante, junta a prumo de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo.

3.2.5 PAREDE DRYWALL

Consiste na execução de parede com placas de gesso acartonado (DRYWALL), para uso interno, com duas faces duplas e estrutura metálica com guias simples, com vãos.

3.3 PISOS

3.3.1 PISO CERÂMICO TIPO PORCELANATO

Deverá ser executado piso cerâmico em todos os locais indicados em planta baixa (pavimentação interna) em cerâmica tipo porcelanato, em dimensão usual do mercado atendendo as especificações de projeto e do fabricante no que se refere a sua colocação.



Os padrões serão definidos posteriormente juntamente com o autor do projeto, devendo o mesmo ser rejuntado nas distâncias recomendadas pelo fabricante.

3.3.2 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1:4 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

3.3.3 PISO CERÂMICO

Deverá ser executado piso cerâmico em todos os locais indicados em planta baixa (pavimentação interna) em cerâmica de 1ª qualidade PEI V, em dimensão usual do mercado atendendo as especificações de projeto e do fabricante no que se refere a sua colocação. Os padrões serão definidos posteriormente juntamente com o autor do projeto, devendo o mesmo ser rejuntado nas distâncias recomendadas pelo fabricante.

3.4 LOUÇAS, METAIS E HIDRÁULICA PNE

3.4.1 ENGATE FLEXÍVEL

Consiste no fornecimento e instalação de engaste flexível em inox, ½ x 40 cm.

3.4.2 TORNEIRA PARA LAVATÓRIO

Torneira para lavatório cromada ref. 1194. Fornecimento e instalação.

3.4.3 VASO SANITÁRIO

Vaso sanitário louça branca convencional para PCD, Fornecimento, instalação, rejuntamento e acessórios para fixação.

3.4.4 ASSENTO PARA VASO PNE

Assento para vaso PNE (NBR 9050). Fornecimento e instalação.

3.4.5 LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA

Consiste no fornecimento e instalação de lavatório de canto de louça branca, pequena, inclusive acessórios de fixação com parafuso castelo, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal, fornecimento, instalação e acessórios para fixação.

3.4.6 BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO DE CANTO

Refere-se às barras de apoio em aço inox para portadores de necessidades especiais dos lavatórios, sendo que cada lavatório dispõe de 1 barra curva.



3.4.7 BARRA DE APOIO 80 CM

Refere-se às barras de apoio em aço inox para portadores de necessidades especiais dos lavatórios, sendo que cada lavatório dispõe de 1 barra curva de 80 cm.

3.4.8 PUXADOR PARA PCD

Consiste no fornecimento e instalação de puxador para PCD, fixado na porta.

3.4.9 BANCADA EM GRANITO

Bancadas em granito nas dimensões especificadas no projeto apoiadas em alvenaria. As bancadas de granito serão em cinza andorinha com espessura de e=2 cm.

3.5 ESQUADRIAS

3.5.1 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA 70X210CM

Refere-se à instalação de portas de madeira de lei prancheta para pintura, completa, de 70x210 cm, com ferragens em ferro latonado nos locais indicados no projeto.

3.5.2 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA 80X210CM

Refere-se à instalação de portas de madeira de lei prancheta para pintura, completa, de 80x210 cm, com ferragens em ferro latonado nos locais indicados no projeto.

3.5.3 PORTA DE ABRIR EM MADEIRA 90X210CM

Refere-se à instalação de portas de madeira de lei prancheta para pintura, completa, de 90x210 cm, com ferragens em ferro latonado nos locais indicados no projeto.

3.5.4 JANELA EM MADEIRA

Refere-se à instalação de janelas de madeira de lei, com batente, alizar e ferragens nos locais indicados no projeto. Fornecimento e instalação.

3.5.5 JANELA DE ALUMÍNIO COM VIDRO

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

O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT. Os alumínios deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para



proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

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

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

3.6 PINTURA

3.6.1 LIXAMENTO DE PAREDE

Consiste no lixamento para retirada de tinta para o preparo de superfície e o posterior recebimento de nova tinta.

3.6.2 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDES COM MASSA CORRIDA

As superfícies que irão receber tinta acrílica com massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta acrílica com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. 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.

3.6.3 PINTURA ÓLEO/ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Deverão ser aplicadas 2 demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente à da parede. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta óleo/esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa n º00 e subsequente limpeza



com pano seco. Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com óleo/esmalte sintético.

3.6.4 VERNIZ EM PISO DE MADEIRA

Verniz sintético tipo brilhante aplicado em piso de madeira tipo taco, duas demãos.

3.7 FORRO/COBERTURA

3.7.1 FORRO DE FIBRA MINERAL

Consiste no fornecimento e instalação de forro de fibra mineral nas áreas indicadas em projeto.

3.7.2 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA AMERICANA

Cobertura em telhas cerâmicas do tipo americana, 12 unid./m² devendo seguir, rigorosamente o projeto e detalhes. Deverá ser observada a máxima linearidade dos elementos componentes do telhado, não se admitindo peças fletidas no engradamento já executado. O telhado deverá ficar perfeitamente plano, não se admitindo colos ou ondas. A cumeeira deverá ser executada com telhas cerâmicas devidamente emboçadas com argamassa de cimento, cal e areia 1:0,5:5 ou de cimento e areia média no traço 1:4 em volume. As telhas dos beirais serão amarradas com arame de cobre nas duas primeiras fiadas. A argamassa de emassamento das telhas cumeeiras e dos cordões deverá conter pigmento na cor da telha.

3.7.3 ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO

Consiste no fornecimento de estrutura metálica e engradamento metálico, em aço, para telhado, exclusive telha, inclusive fabricação, transporte, montagem e aplicação de fundo preparador anticorrosivo em superfície metálica, uma demão.

3.7.4 CALHA EM CHAPA DE AÇO

Consiste no fornecimento e instalação de calha de chapa de aço galvanizado, incluso condutores verticais.

3.8 CLIMATIZAÇÃO

3.8.1 AR-CONDICIONADO

Consiste no fornecimento e instalação de ar-condicionado split inverter, parede 18000 BTU/H, ciclo frio.

4. RAMPA (EXTERNA)



4.1 MOVIMENTO DE TERRA

4.1.1 ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO

Consiste no fornecimento de argila ou barro para aterro ou reaterro com transporte de até 10 Km.

4.1.2 ESCAVAÇÃO E CARGA

Escavação mecânica em material de 1ª categoria, inclusive carga em caminhão, exclusive transporte e descarga.

4.1.3 ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA

Será executado o aterro com base de solo normal a fim de nivelar as áreas que sofrerão intervenção conforme indicação em projeto. Serão executados aterro e compactação mecânica com uso de placa vibratória.

4.1.4 REGULARIZAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA

Consiste no nivelamento de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados. O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra, utilizando placa vibratória.

4.2 PISO

4.2.1 PISO EM CONCRETO FCK=15MPA

Executar piso concreto, espessura de 10cm, em concreto com resistência mínima de $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, com tela soldada nervurada tipo Q-138, usinado ou virado na obra, para área externa.

A contratada deverá ter atenção às exigências de norma técnica a respeito do adensamento e da cura do concreto.

O acabamento do piso deverá produzir superfície regular, firme, estável e antiderrapante (com rugosidade adequada) sob qualquer condição, o acabamento deverá ser polido em nível zero. Admite-se inclinação transversal da superfície até 3% para pisos externos. Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança.

A superfície do piso da rampa, após pronta, não deverá ter qualquer saliência. Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados, portanto. Eventuais desníveis no piso já anteriormente existente de até 5 mm não demandam tratamento especial. Acima disto, deverão ser rampeados, segundo a norma NBR 9050/2004 e orientações da fiscalização.

4.2.2 PISO PODOTÁTIL DE CONCERTO - DIRECIONAL



Consiste no fornecimento e instalação de piso podotátil direcional 20x20cm de concreto com junta seca, nas regiões indicadas em projeto.

4.2.2 PISO PODOTÁTIL DE CONCERTO - ALERTA

Consiste no fornecimento e instalação de piso podotátil de alerta 20x20cm de concreto com junta seca, nas regiões indicadas em projeto.

4.3 ACESSÓRIOS

4.3.1 CORRIMÃO DUPLO AÇO INOX – ALVENARIA

Executar fornecimento e instalação de corrimãos, tipo duplo, em tubo galvanizado DIN 2440, diâmetro 1 ½", fixado na parede exterior, já que a NBR 9050/2004 exige que os corrimãos devam ter seção circular com diâmetro entre 3 cm e 4,5 cm, sem arestas vivas.

Deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 4cm entre a parede e o corrimão. Devem permitir boa empunhadura e deslizamento, sendo preferencialmente de seção circular.

A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado.

Os corrimãos e guarda-corpos devem ser construídos com materiais rígidos, ser firmemente fixados às paredes, oferecer condições seguras de utilização.

Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente.

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1 MANUTENÇÃO ELÉTRICA

5.1.1 PONTO DE LUZ

Ponto de embutir para uma luminária, com eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro nominal de 20mm, embutido na laje e cabo de cobre flexível, não halogenado, seção 1,5mm², com distância de até 5 metros do ponto de derivação, incluindo caixa octogonal, suporte e fixação do eletroduto.

5.1.2 PONTO DE TOMADA



Ponto de embutir para uma tomada padrão com eletroduto flexível corrugado, antichama, diâmetro de 25mm embutido na alvenaria e cabo de cobre flexível, não halogenado, com distância de até 10 metros do ponto de derivação, inclusive caixa de ligação, suporte e fixação do eletroduto com rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

5.1.3 LUMINÁRIA COMERCIAL

Consiste no fornecimento e instalação de luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para 2 lâmpadas tubulares fluorescentes 2x32W-ØT8.

5.1.4 LUMINÁRIA TIPO SPOT

Consiste no fornecimento e instalação de luminária tipo spot de sobrepor completa, com 2 lâmpadas fluorescentes 15W sem reator.

5.1.5 PONTO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO

Ponto de embutir para uma tomada de uso específico com eletroduto flexível corrugado, antichama, diâmetro de 25mm embutido na alvenaria e cabo de cobre flexível, não halogenado, com distância de até 10 metros do ponto de derivação, inclusive caixa de ligação, suporte e fixação do eletroduto com rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

5.1.6 INTERRUPTOR SIMPLES

Consiste no fornecimento e instalação de interruptor simples, incluindo suporte e placa.

5.1.7 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 2P+T 10 A

Consiste no fornecimento e instalação de tomada baixa 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa.

5.1.8 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 2P+T 20 A

Consiste no fornecimento e instalação de tomada baixa 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa.

5.1.9 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Consiste no fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100 A.

5.1.10 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR



Consiste no fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 200 A.

5.1.11 DISJUNTOR TIPO NEMA

Consiste no fornecimento e instalação de disjuntor tipo NEMA, monopolar 10 até 30 A, tensão máxima de 240 V.

5.2 MANUTENÇÃO HIDRÁULICA

5.2.1 PONTO DE ÁGUA FRIA 25MM

Ponto de água fria 25 mm embutido, incluindo tubo de pvc rígido soldável e conexões.

5.2.2 PONTO DE ESGOTO – 40MM

Ponto de esgoto, incluindo tubo de pvc rígido soldável de 40 mm e conexões (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc.).

5.2.3 PONTO DE ESGOTO – 100MM

Ponto de esgoto, incluindo tubo de pvc rígido soldável de 100 mm e conexões (vaso sanitário).

5.3 LIMPEZA

5.3.1 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações: As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural; as manchas e respingos de tinta no piso serão retiradas com removedor adequado e palha de aço fina; As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento; Todo o entulho será retirado do local.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRO REGIÃO DO VALE DO PARAIBUNA
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO VALE DO PARAIBUNA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRELÂNDIA - MG**



obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Andrelândia – MG, 21 de junho de 2023.

Pedro Giovanni Vieira Vidal

Engenheiro Civil

CREA: 59.552/D - MG