



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

MEMORIAL DESCRITIVO

GINÁSIO POLIESPORTIVO GENERAL MÁRIO BRUM NEGREIROS

LOCAL: AVENIDA CORONEL TEODOLINO PEREIRA DE ARAÚJO, 901 - CENTRO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI.

1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo estabelecer os parâmetros, especificações e critérios a serem considerados na concepção do projeto. A concepção do projeto da edificação, contempla as características e objetivos de uso fornecidos pelo contratante e constante no projeto arquitetônico, projeto estrutural e projeto de instalações elétricas, bem como mobiliários a serem utilizados.

2. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

Trata-se de reforma do Ginásio Poliesportivo, a qual contempla intervenções nos banheiros, alojamentos, guarita, pátio interno, quadra poliesportiva, cabine de transmissão, entrada principal e área externa conforme descrito na prancha de projeto arquitetônico, para atender às demandas da comunidade por melhores condições para a prática desportiva, necessitando de adaptações para se tornar acessível e atender completamente as demandas do Município, proporcionando lazer e entretenimento para a população.

3. DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade da Prefeitura Municipal de Araguari, não sendo permitida sua utilização para qualquer finalidade que não se relacione com a execução específica desta obra, sendo terminantemente vedada sua disponibilização a terceiros sem o consentimento expresso do autor.

4. GENERALIDADES

O regime de execução da obra é empreitada por preço global, pela simplicidade nas medições de cada etapa, menor custo para a Administração Pública fiscalizar a obra, dificultar o jogo de planilha e por se tratar de uma obra com boa precisão de quantitativos.

As presentes especificações fixam normas a serem seguidas para os serviços de reforma do Ginásio Poliesportivo.

Compete ao empreiteiro vistoriar o local onde serão feitos os serviços para constatar as condições de trabalho, devendo comunicar por escrito à Prefeitura



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

Municipal, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentadas ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer atrasos ou problemas ao perfeito andamento da obra.

A execução da obra obedecerá rigorosamente ao memorial descritivo, projetos, planilha orçamentária, cronograma e ficará a critério da fiscalização impugnar e mandar refazer qualquer serviço que não obedeça às condições estabelecidas.

Os serviços deverão estar em conformidade com a Norma NBR 9050 – “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos” - que estabelece os critérios técnicos mínimos a serem seguidos para atender às condições de acessibilidade das construções.

O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias para a correta execução da obra em questão, bem como manter pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos de acordo com as normas técnicas de segurança no trabalho.

5. PRAZOS PARCIAIS E CRONOGRAMAS

O desenvolvimento e o pagamento dos serviços contratados deverão obedecer ao cronograma físico-financeiro, a ser apresentado pelo PROPONENTE, o qual considerado vencedor da licitação deverá ser aprovado pelo Proprietário preliminarmente à assinatura do contrato.

6. EXIGÊNCIAS DE DURABILIDADE

VIDA ÚTIL DE PROJETO

Conforme prescrição da NBR 15.575-2 Edificações habitacionais - Desempenho Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais, a Vida Útil de Projeto dos sistemas estruturais executados com base neste projeto é estabelecida em 50 anos.

Entende-se por Vida Útil de Projeto, o período estimado de tempo para o qual este sistema estrutural está sendo projetado, a fim de atender aos requisitos de desempenho da NBR 15575.

Foram considerados e atendidos neste projeto os requisitos das normas pertinentes e aplicáveis a estruturas de concreto, o atual estágio do conhecimento no momento da elaboração do mesmo, bem como as condições do entorno, ambientais e de vizinhança desta edificação, no momento das definições dos critérios de projeto.

Outras exigências constantes nas demais partes da NBR 15.575, que impliquem em dimensões mínimas ou limites de deslocamentos mais rigorosos que os que constam da NBR 6118, para os elementos do sistema estrutural, deverão ser fornecidas pelos responsáveis das outras especialidades envolvidas no projeto da edificação, sendo estes responsáveis por suas definições.

Para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida, se faz necessário que a execução da estrutura siga fielmente todas as prescrições constantes neste projeto, bem



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

como todas as normas pertinentes à execução de estruturas de concreto e as boas práticas de execução.

O executor das obras deverá se assegurar de que todos os insumos utilizados na produção da estrutura atendem as especificações exigidas neste projeto, bem como em normas específicas de produção e controle, através de relatórios de ensaios que atestem os parâmetros de qualidade e resistência; o executor das obras deverá também manter registros que possibilitem a rastreabilidade destes insumos.

Eventuais não conformidades executivas deverão ser comunicadas a tempo ao fiscal do contrato, para que venham a ser corrigidas, de forma a não prejudicar a qualidade e o desempenho dos elementos da estrutura.

Os materiais a serem utilizados na obra deverão satisfazer integralmente às especificações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, às determinações das Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e às especificações deste Memorial, devendo ser previamente submetidos à FISCALIZAÇÃO/PROJETISTAS, para exame e aprovação, obrigando-se a CONSTRUTORA/CONTRATADA a remover da obra os materiais impugnados dentro do prazo máximo de 72 horas.

Atenção especial deverá ser dada na fase de execução das obras, com relação às áreas de estocagem de materiais e de acessos de veículos pesados, para que estes não excedam a capacidade de carga para as quais estas áreas foram dimensionadas, sob o risco de surgirem deformações irreversíveis na estrutura.

A construtora deverá incluir no Manual de Uso Operação e Manutenção dos Imóveis, a ser entregue ao usuário do imóvel, instruções referentes à manutenção que deverá ser realizada, necessária para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida, conforme explicitado neste documento.

Desde que haja um bom controle e execução correta da estrutura, que seja dado o uso adequado à edificação e que seja cumprida a periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no Manual de Uso, Operação e Manutenção dos Imóveis, a Vida Útil de Projeto do sistema estrutural terá condições de ser atingida e até mesmo superada.

A Vida Útil de Projeto é uma estimativa e não deve ser confundida com a vida útil efetiva ou com prazo de garantia. Ela pode ou não ser confirmada em função da qualidade da execução da estrutura, da eficiência e correção das atividades de manutenção periódicas, de alterações no entorno da edificação, ou de alterações ambientais e climáticas.

7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Administração Local: será exigido a presença, no canteiro de obra, de engenheiro civil e encarregado geral, com o objetivo de garantir a qualidade na execução dos serviços e a obediência ao cronograma físico financeiro.



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

- **SUPERESTRUTURA**

Lajes: Serão executadas com elementos pré-fabricados, sendo constituídos de nervuras em concreto armado e lajotas cerâmicas ou isopor dimensionados segundo o projeto estrutural. Os blocos serão do tipo e dimensões indicados no projeto de cálculo estrutural.

O capeamento será executado no traço indicado pelos fabricantes, obedecendo-se, contudo, às recomendações da ABNT, assegurada a flexa inferior aos limites definidos.

O escoramento deverá ser compatível com as cargas e os vãos a vencer.

Cobertura: a cobertura da guarita será com telhas de fibrocimento, com 6mm de espessura, com total e absoluta garantia de vedação contra vazamentos nas fixações. As telhas serão fixadas em terças de madeiras e/ou sobre a alvenaria conforme o local.

As peças especiais tais como rufos, contra-rufos, arremates laterais e pingadeiras deverão seguir as recomendações, detalhes e especificações do fabricante. Onde for necessária a execução de sobreposição de telhas as mesmas deverão ser executadas segundo especificações do fabricante e segundo detalhe do projeto no ponto onde são duplas as terças metálicas.

A cobertura do Ginásio passará por manutenção, através da aplicação de manta asfáltica aluminizada e da vedação e limpeza das calhas e dos condutores verticais.

Calhas e Rufos: As calhas, rufos e contra-rufos serão executadas em chapas galvanizadas conforme detalhes do projeto de arquitetura.

- **VEDAÇÕES**

Alvenaria: Na execução das alvenarias a CONSTRUTORA deverá obedecer às Normas Técnicas pertinentes e vigentes com as seguintes recomendações:

- materiais: as alvenarias serão executadas em obediência ao determinado no projeto arquitetônico, e deverá ser utilizado blocos de vedação cerâmicos;
- argamassas: os revestimentos com argamassa não deverão ultrapassar a espessura total de 2 cm e obedecerão às seguintes etapas: chapisco, emboço e reboco:

a) Chapisco: Executado com emprego de argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3, lançada com jatos seguidos e fortes sobre as superfícies a serem revestidas, para a perfeita aderência.

b) Emboço: A execução será feita com o emprego de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com o traço básico de 1:2:9. Nos locais com paredes revestidas com materiais cerâmicos o emboço será no traço 1:4 cimento e areia média lavadas para as áreas externas o traço será de 1:6 cimento e areia média lavada. Este serviço só deverá ser iniciado após estarem embutidas as tubulações. A espessura média do emboço deverá ser de 1,5cm. Em caso de se tornar necessária uma maior espessura, deve-se empregar



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

argamassa mista, como a utilizada para revestimentos externos. Os cantos vivos externos serão arrematados com cantoneiras de alumínio apropriadas, desde o piso até o teto, colocadas de forma a permitir um adequado acabamento de revestimento final.

c) Reboco: O revestimento em reboco será executado de preferência com argamassa pronta, de boa procedência e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ter a espessura máxima de 0,5 cm e acabamento desempenado com desempenadeira de feltro. O emboço deve estar previamente umedecido antes do início dos serviços de colocação de reboco. Caso seja utilizada argamassa mista executada na obra está deve ser de cal hidratada e areia no traço de 1:4 para paredes internas pintadas e 1:3 para paredes externas desde que as pinturas a serem empregadas não sejam afetadas pela cal.

Notas: 1. Todos os andaimes para a execução dos serviços de revestimentos deverão ser construídos independentes das paredes a revestir, de forma a não apresentar manchas de retoques dos furos das travessas.

O reboco final liso só deverá ser executado após a colocação de peitoris e marcos e antes da colocação de guarnições e rodapés. Sempre nas junções de áreas revestidas com argamassa e outros revestimentos ou peças em concreto armado, deverá ser executado no revestimento com argamassa, friso com 1 x 1 cm, garantido melhor acabamento. As alvenarias de tijolos de barro comum, a partir dos baldrame até 20 cm acima do piso acabado deverão ser assentes com argamassa impermeabilizante (cimento, areia e hidrófugo).

CONDIÇÕES ESPECIAIS DE EXECUÇÃO

Os blocos deverão ser molhados antes de serem assentados. As fiadas deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas aprumadas e as juntas não poderão ter espessura superior a 1,4 cm para tijolos de barro. Para perfeita aderência das alvenarias de tijolos as superfícies de concreto a que se devam justapor, estas devem ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. A amarração das paredes de alvenaria nos pilares e/ou paredes de concreto aparente e nas alvenarias existentes, deverá ser executada através de barras de aço de 1/4" fixadas no concreto ou nas alvenarias existentes e projetadas no interior da nova alvenaria. O encunhamento das alvenarias junto a fundo de vigas ou lajes, só será feito após oito dias da execução das mesmas, referidas alvenarias deverão ser interrompidas à 20 cm abaixo do concreto para posterior complementação das fiadas.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a correção dos serviços que não satisfaçam as condições estipuladas neste capítulo, bem como, a total demolição e reconstrução das alvenarias, quando apresentem defeitos visíveis de execução e a sua reconstrução a qual será efetuada às expensas da CONSTRUTORA.

Os materiais a serem utilizados nestes serviços deverão ser submetidos a aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua utilização na obra.



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

Vidros: serão instalados vidros temperados (e=10mm) com película jateada fosca nos vãos de janela que contornam o perímetro do ginásio.

Revestimento de forros de gesso: Os forros devem atender às mais rigorosas normas de segurança contra o fogo assim como devem conferir elevado nível de qualidade tanto do produto quanto das matérias primas utilizadas em sua fabricação.

Deverá ser executado em painéis em placas constituídas de gesso com aditivos, envolvida por cartão, parafusada sobre estrutura em aço galvanizado, modelo F-530. Execução de estrutura metálica, utilizando pino com rosca, tirante, borboleta, união e canaleta 70/20, e/ou conforme orientação do fabricante.

Revestimento das paredes: Todos os serviços a seguir especificados deverão ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão de obra especializada ferramentas e equipamentos apropriados. Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos. A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades. Será substituído qualquer elemento que, por percussão, soar chocho demonstrando assim deslocamento ou vazios. Os cantos vivos das alvenarias internas revestidas com argamassa deverão sempre receber cantoneiras de alumínio em Y tipo MA3 de fabricação da Neorex. Os cantos vivos das alvenarias revestidas com azulejos deverão sempre receber cantoneiras de PVC na cor branco, cantoneira fácil na dimensão 5/16" (08 mm) fabricação Junta Fácil 1.

Pintura: A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes, tetos e forros) receberão acabamento em massa base látex PVA ou acrílica (conforme especificação do projeto arquitetônico), que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, 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.



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Soleiras: As soleiras de piso serão em marmorite, com medidas e detalhamento definidos em projeto arquitetônico e conferidas em obra.

Piso da quadra: será colocado novo piso vinílico semi-flexível no entorno da quadra poliesportiva para garantir a segurança do usuário e sua correta utilização.

Piso intertravado: o piso intertravado do pátio interno (junto ao ATC) e de outros pontos que se fizerem necessários, serão recolocados posteriormente à regularização do terreno para que sejam corrigidos os pontos desnivelados. Será exigido o correto nivelamento e compactação dos locais desnivelados, além do perfeito assentamento dos blocos (bloquete) e seu rejuntamento para que não ocorra, novamente, problemas de afundamento do piso.

Poltronas tribuna de honra: estofados revestidos em tecido sintético 100% poliéster, de alta resistência à tração, rasgamento, esgarçamento, solidez a luz e não reagente a manchas; espuma em poliuretano injetado. Espuma do assento com espessura média de 65 mm com densidade de D55 indeformável e espuma do encosto com espessura média de 50 mm, com densidade D55 indeformável moldada anatomicamente para proteção da região lombar, com conchas em madeira laminada prensada e moldada a quente de alta resistência, com 15 mm de espessura. Borda frontal ligeiramente curvada no assento, a fim de evitar a obstrução da circulação sanguínea nos membros inferiores de acordo com NR17. Capas para assento e encosto com alta resistência a impactos e abrasão, injetadas em polipropileno (termoplástico) na cor preta totalmente reciclável, com local pré-definido para fixação de identificação de numeração de poltronas.

Sistema de absorção acústica através de orifícios incorporados às carenagens de assento e encosto fazendo com que o índice de reverberação baixe consideravelmente, adequando-se às exigências de ambientes com baixo nível de ruídos. Sistema mecânico de basculamento, com rebatimento simultâneo do assento e encosto, através de mola de torção com arame de Ø 4 mm e sistema de tirantes metálicos articulados.

Fixação dos mecanismos de união do assento com o encosto, através de porcas de garra fixadas às conchas e parafusos M6. Todos os componentes articuláveis são envoltos em nylon com carga de fibra, o que permite um perfeito funcionamento das articulações sem ocasionar ruído e desgaste.

Estrutura lateral da poltrona, utilizada para o início ou final de fileiras, confeccionada em tubo de aço elíptico SAE 1010/1020 medindo 20 x 45 x 1,5 mm, com



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

tratamento anticorrosivo e antiferruginoso por fosfatização, inclusive no interior dos tubos para evitar corrosão do material e acabamento de tinta em pó “Sistema Híbrido” através de aplicação eletrostática na cor preta, de alta resistência à abrasão e impactos, com secagem em estufa à 250°C. Sapata em chapa de aço SAE 1010/1020 com 1,9mm de espessura estampado e com tratamento anticorrosivo e antiferruginoso por fosfatização com pintura “Sistema Híbrido” na cor preta de alta resistência a abrasão e impactos.

Carenagem lateral injetada em polipropileno (termoplástico) na cor preta totalmente reciclável, com local pré-definido para fixação de identificador de fileiras. Sistema de absorção acústica através de orifícios incorporados às carenagens laterais das estruturas, fazendo com que o índice de reverberação baixe consideravelmente, adequando-se às exigências de ambientes com baixo nível de ruídos. Apóia-braço basculante, quando com prancheta, e em três opções de material: injetado polipropileno (termoplástico), integral Skin (poliuretano) com alma de aço, ou em madeira Teca ou Faggio, todos com bordas arredondadas e fixadas à lateral através de parafuso M5. Opcionalmente, prancheta Escamoteável, embutida no Pé quando fechada, confeccionada em chapa de aço com espessura de 1/8” medindo 215 x 229,5 mm e mecanismo articulável para basculamento e rebatimento em aço trefilado com tratamento anticorrosivo e antiferruginoso por fosfatização, e acabamento de tinta em pó “Sistema Híbrido” através de aplicação eletrostática na cor preta, de alta resistência à abrasão e impactos, com secagem em estufa à 250°C.

Kit de ferragem composto por 02 parafusos do tipo rosca soberba e 02 buchas plásticas para fixação em concreto. A tampa acabamento para o parafuso encontrasse juntamente com a Lateral. Utilizado para fixação dos pés da poltrona Arena ao piso, quando for material de concreto.

Diário de obras: Para efeito de controle do andamento da obra e comunicação entre a empresa contratada e o Departamento de Fiscalização da Prefeitura Municipal de Araguari, a CONSTRUTORA deverá realizar o diário de obra, o qual deve ser preenchido diariamente com os serviços realizados no dia.

Devem ser anotadas as dúvidas que ocorram por parte da empresa e que devam ser levadas ao conhecimento do Engenheiro Fiscal da Obra, bem como solicitações por parte deste.

O diário de obra deverá ter duas vias sendo que a 1ª ficará para a contratada e a 2ª para o contratante, que deverá manter na obra até o final desta.

EPI-Equipamento de Proteção Individual: todos os funcionários estão obrigados a utilizar os equipamentos de segurança conforme a NR 18 prevê, principalmente ao que se diz respeito de trabalho em alturas (itens 18.13 e 18.18.).

Instalações Hidrossanitárias: a empresa vencedora deverá incluir em sua proposta todos os materiais e serviços, mesmo quando não especificados necessários ao perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade das instalações. Qualquer caso de



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

dúvida quanto ao projeto ou elaboração de proposta deverá ser dirimida pelo setor de Engenharia.

Os aparelhos sanitários e equipamentos serão testados na presença do engenheiro fiscal da obra com finalidade de verificar seu perfeito funcionamento, bem como sua correta montagem e instalação, verificando-se o nivelamento e o perfeito esquadro das peças, em relação ao piso e paredes. Deverão ser observadas a sua fixação e ajustagem aos tubos de ligação, válvulas, a vedação contra odores e a calafetação dos mesmos no piso e parede.

Os serviços devem seguir a um bom padrão de execução e acabamento, bem como incluir a limpeza periódica da obra, bota-fora, aluguel de equipamentos, equipamentos de segurança, instalação provisória para que não falte água e testes de estanqueidade.

O proponente deverá incluir em seu orçamento / proposta todos os serviços que julgue necessários à perfeita execução de seus trabalhos, mesmo quando não especificados neste memorial.

As instalações a serem executadas devem ter garantia quanto à qualidade dos materiais empregados e mão-de-obra.

A firma instaladora substituirá por sua conta qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação. Qualquer modificação no projeto deve ser comunicada ao Engenheiro Fiscal para aprovação do mesmo.

Concreto e armadura: o concreto deverá ser lançado o mais próximo possível do local de sua aplicação, a fim de evitar perda de pasta de cimento em transportes sucessivos e impedir o início de pega por demora no lançamento definitivo. A altura de queda livre do concreto no lançamento não deverá exceder 2,0 m sob o risco de ocorrência de segregação. Todas armaduras serão constituídas em aço CA-50, CA-60 conforme especificações constantes no projeto.

Deverão ser evitadas barras de aço estocadas inadequadamente por longo tempo devido às alterações de diâmetro induzidas por corrosão e oxidação. As barras deverão estar perfeitamente limpas, sem quaisquer resquícios de materiais graxos e óleos nas superfícies, a fim de evitar deficiências de aderência ao concreto.

As armaduras deverão ser executadas de acordo com o projeto, observando-se rigorosamente as características do aço, número de camadas, dobramento de estribos e das barras retas ou dobradas. O espaçamento entre camadas deverá ser de 2cm.

Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA): o sistema de proteção contra descargas atmosféricas projetado está baseado nas recomendações na norma NBR 5419, onde a atual edificação, para a finalidade a que se propõe, está classificada em nível II de proteção. O sistema de captação será efetuado nas edificações através de malha condutora, com a utilização de cabos de cobre nu", interligados entre si, formando assim uma gaiola de "Faraday" na cobertura da edificação.



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

As descidas verticais para o subsistema de aterramento serão executadas através das colunas estruturais, devendo ser adicionado a estas um vergalhão de aço CA-25 liso, de $\varnothing 3/8"$ dedicado, exclusivamente, na função de condutor de descida.

Este condutor dedicado deverá ser conectado, na parte superior, à estrutura metálica da cobertura por meio de solda elétrica entre aço-aço ou exotérmica quando for necessária a utilização de condutor de cobre.

O sistema de aterramento será único e integrado à estrutura, sendo composto por um conjunto de hastes e malha subterrânea, formada por condutor de cobre nu de seção 50mm^2 , fechado em anel, enterrado a uma profundidade mínima de 0,60m em relação ao nível do solo, percorrendo ao longo do perímetro das edificações, distante destas no mínimo de 1,00m. As hastes de aterramento serão do tipo "copperweld" de $\varnothing 5/8" \times 3,00\text{m}$ com alta camada (254microns), cravadas no solo por percussão, cujo topo destas ficará a 0,15m abaixo do piso acabado, devendo ser posicionadas conforme indicação em projeto.

Vestiários acessíveis: vestiários e alojamentos, com o intuito de dar acessibilidade, deverão passar por uma reforma, conforme projeto, de acordo com a norma de acessibilidade a edificações, NBR 9050/2020. A adaptação dos ambientes 11,10,08,09,07,12 e 13, conforme numeração em projeto, conta com a troca do piso, troca dos revestimentos de parede, instalação de louças e barras acessíveis, instalação de portas para PNE, construção de rampas acessíveis e outros, conforme projeto.

Além disso, os ambientes citados são sofreram uma alteração de localização, isso se deu devido as recomendações da NBR 9050/2020, que cita que "os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem localizar-se em rotas acessíveis, próximas à circulação principal, próximas ou integradas às demais instalações sanitárias, evitando estar em locais isolados para situações de emergência ou auxílio, e devem ser devidamente sinalizados".

As portas deverão obedecer a norma NBR 9050 que apresenta os requisitos necessários para a garantia da acessibilidade, estabelecendo os critérios e parâmetros a serem respeitados para a plena utilização dos espaços por todos, inclusive das pessoas com mobilidade reduzida.

Todas as portas, quando inseridas em uma rota acessível, sem exceção, devem ter vão livre mínimo de 0,80 m e altura mínima de 2,10 m. As maçanetas das portas com eixo vertical devem ser do tipo alavanca, possibilitando sua operação em um único movimento sem exigir demasiado esforço, e instaladas em altura entre 0,90 m a 1,10 m. As portas instaladas em vestiários, sanitários e quartos acessíveis em locais de hospedagem devem estar dotadas de puxadores horizontais, exigindo-se, ainda, conforme projeto, a instalação de revestimento resistente na parte inferior das portas, até a altura de 0,40 m, para proteção dos impactos de bengalas, muletas e de cadeiras de rodas. Os puxadores devem ter comprimento igual à metade da largura da porta, e estar instalado a uma distância de 10 cm da face onde se encontra a dobradiça.

O piso dos vestiários acessíveis será executado em revestimento cerâmico na parte dos banheiros a serem adaptados para acessibilidade. O modelo do piso utilizado para



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

orçamento foi revestimento 56x56cm retificado, na cor especificada cinza em projeto ou similar, com junta de 1 mm, sendo que o modelo a ser executado deve ser o previsto em projeto ou de qualidade igual ou superior e acabamento similar. A cerâmica deve ser antiderrapante e atender as normas vigentes. Deverá ser assentado com argamassa colante do tipo ACIII de primeira qualidade, diluída nas proporções especificadas pelo fabricante. As superfícies deverão apresentar-se perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas. O rejuntamento será feito sete dias após o término do assentamento. O piso deverá ter superfície regular, firme, estável e que não provoque trepidação em dispositivos com rodas conforme NBR 9050. Nas paredes dos sanitários acessíveis foi previsto o mesmo revestimento aplicado no piso, nas mesmas cores, até a altura de 2,20m.

- LIMPEZA
Limpeza do local ao finalizar todo o serviço.

Araguari, 10 de Agosto de 2022.

João Paulo de Almeida Jacinto
Engenheiro Civil