



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL

PROFESSORA XÊNIA GOEDERT KREMER

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

CARACTERIZAÇÃO DA OBRA E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- O presente Memorial Descritivo trata do projeto arquitetônico e construção para a Reforma e Ampliação do Centro de Educação Infantil Municipal Professora Xênia Goedert Kremer, localizada na Rua Antônio José Zimmermann, no Município de Antônio Carlos, Estado de Santa Catarina.
- A área destinada para a escola é plana, de formato irregular e área de aproximadamente 1.566,00 m².
- Está previsto a ampliação na parte dos fundos de uma sala de direção com 9,32m², depósito de alimentos com 6,25m², área de serviço com 3,12m², depósito de material de limpeza com 2,88m² e vestiário com 6,00m². Será construída uma quadra coberta com área de 110,70m².

PÁTIO E ÁREA EXTERNA

- O muro será refeito, nas laterais e fundos será de alvenaria com 1,80m de altura com pintura acrílica e capa de concreto com pingadeira para acabamento na parte superior, na fachada principal será executada uma viga com alambrado em toda sua extensão e gradil com altura total de 1,80m, a viga deverá ser estucada e pintada na cor de concreto. Será construído passeio de acordo com a NBR 9050 com largura de 2,00m, deverá ser feito um acostamento no mesmo nível da via com largura de 2,00m para atendimento da largura da caixa da via estipulada na LEI LEGISLATIVA Nº 032/1996. Para a execução do acostamento deverá ser feito corte no asfalto na largura especificada em projeto, escavação para retirada de material de baixo suporte e execução de base com compactação para instalação dos blocos de concreto intertravados.
- Deverá ser refeita a entrada de energia e alteração para **trifásica** e a adaptação da entrada de água.
- Será construída uma lixeira junto ao muro frontal com um ponto de água para limpeza e um abrigo de gás ao lado da cozinha, conforme especificado em projeto.
- A pavimentação do estacionamento e o entorno da edificação do lado direito será feita com blocos de concreto intertravados com espessura de 8cm. Ao lado do acesso principal será plantado grama do tipo esmeralda. A entrada principal será fechada com alambrado nas suas laterais com canteiros para flores e plantas.



MUNICÍPIO DE
**ANTÔNIO
CARLOS**



CIDADE DE
**Antônio
Carlos**

- Será realizada a revisão e pintura da estrutura metálica assim como a troca das telhas da passarela de acesso a escola. Será feita a recuperação dos mastros para bandeira, se necessário utilização de solda e devido alinhamento, finalizando com a pintura.
- Será realizada a troca de todas as telhas e a estrutura do telhado, o mesmo deverá ser refeito conforme projeto arquitetônico.
- Deverá ser feita a substituição da caixa d'água.
- Será construído um deck de madeira no entorno de uma árvore que fica no pátio descoberto para atividades de leitura.
- Deverá ser feita uma estrutura em alumínio na fachada lateral direita, tipo brise para armazenamento dos aparelhos condensadores de ar condicionado.
- Deverá ser refeita a rampa do acesso principal com a inclinação de acordo a NBR 9050.

PÁTIO COBERTO

- Demolição de bancos de alvenaria, retirada de grades e janelas na parte dos fundos para ampliação, troca de piso, devendo ser colocado sobre o piso existente, pintura de paredes, teto e grades, colocação de revestimentos cerâmicos 10x10 na cor verde escuro nas paredes até a altura da janela, substituição das luminárias por LED, troca de tomadas e interruptores.

SALAS DE AULA

- Troca de piso, devendo ser colocado sobre o piso existente, pintura de paredes, teto e grades, substituição das luminárias por LED, troca de tomadas e interruptores. Retirada de rodameio e madeiramento das paredes. Fechamento de abertura de ar condicionados de janela. Troca de todas as portas, inclusive das forras e vistas que deverão ser com 7cm de largura.

SALA DOS PROFESSORES

- Troca de piso, devendo ser colocado sobre o piso existente, pintura de teto e grades, substituição das luminárias, troca de tomadas e interruptores. Troca da abertura da porta. Troca da porta, inclusive da forra, as vistas deverão ser com 7cm de largura.

COZINHA

- Troca de piso, devendo ser colocado sobre o piso existente, pintura de teto e grades, substituição das luminárias, troca de tomadas e interruptores. Colocação de prateleiras de granito. Instalação de coifa com exaustor. Instalação de nova caixa de gordura.

BANHEIROS

- Troca de piso, devendo ser colocado sobre o piso existente, pintura de teto e grades, substituição das luminárias, troca de tomadas e interruptores. Revisão e conserto/reinstalação de divisórias de granito, instalação de um fraldário no banheiro feminino. Instalação de espelhos em todos os banheiros. Fazer revisão em todos os mictórios, verificar a possibilidade de mudança de altura para atender crianças menores e revisar as divisórias dos mictórios.

CIRCULAÇÃO

- Retirada do deck de madeira. Deverá ser refeita a estrutura com estaqueamento conforme projeto estrutural. Fazer a revisão do madeiramento verificando a possibilidade de remontagem do deck e pergolado, troca de tomadas e interruptores.

INFORMAÇÕES GERAIS

- Qualquer alteração nas especificações apresentadas deverá ter sempre o objetivo de melhorar o padrão da edificação.
- Diário de Obra: A empresa construtora será responsável pelo fornecimento e manutenção de um diário de ocorrências durante todo o período de duração da obra, com termo de abertura em que conste a ciência do contratante ou da fiscalização do exato dia do início das mesmas. Deverá ser preenchido diariamente pelo responsável técnico pela execução da obra em duas vias, constando todas as anotações referentes ao andamento da obra, os contratemplos enfrentados, bem como as etapas e tipos de serviços que foram executados em cada dia e o efetivo de pessoal envolvido de forma discriminada. O diário de obra será visado pela fiscalização quando das suas visitas, e a primeira via será recolhida para arquivo do contratante.
- Equipe Técnica: Será mantida na obra uma equipe de operários na quantidade necessária ao cumprimento do prazo estabelecido para a sua conclusão, além de, no mínimo, um mestre de obras de comprovada experiência, devidamente qualificados.
- Segurança e Higiene do Trabalho: Deverão ser tomadas precauções e observação às normas de execução e segurança do trabalho, por forma a evitar a ocorrência de acidentes na obra durante a execução dos trabalhos. Deverão ser rigorosamente observadas as exigências da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR-18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).

OBSERVAÇÕES

- Todos os materiais e equipamentos a serem empregados e/ou fornecidos para execução dos serviços especificados deverão ser novos, salvo quando solicitado de modo contrário, devendo estar em perfeito estado de conservação e funcionamento.
- A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente ao projeto e ao presente memorial descritivo, e as normas dos respectivos órgãos fiscalizadores.
- Não é permitida nenhuma alteração no projeto sem o consentimento e/ou autorização por escrito do responsável técnico pelo mesmo.
- Os desenhos do projeto, lista de material e este memorial descritivo se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, deve ser consultada a fiscalização para elucidação da informação discordante.
- Os levantamentos quantitativos têm caráter informativo e foram elaborados a partir de análises e informações coletadas e adequadas às necessidades do contratante. Estes dados poderão sofrer alterações na ocasião de desenvolvimento dos serviços, não ficando desta forma, a contratada pela execução isenta de levantar e executar os itens que eventualmente não estiverem inclusos nestas especificações. Ressalta-se, ainda, que a contratada é conhecedora de que prevalecerá sempre o objetivo final destas especificações, que é o objeto em perfeito funcionamento em todos os seus itens, devendo, portanto, terem sido empregados todos os materiais e serviços necessários à sua conclusão, com a qualidade e nas quantidades desejadas.
- Compete ao construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais e averiguar os serviços e materiais necessários a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida junto à fiscalização e/ou autor dos mesmos.
- Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e as existentes.

FISCALIZAÇÃO

- A Fiscalização dos serviços será feita Secretaria de Planejamento, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.
- A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em

todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

- Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.
- Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.
- A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.
- Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Secretaria de Planejamento, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre as partes, no que se refere ao bom andamento da obra.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

- As instalações provisórias serão de responsabilidade do construtor e deverão ser locadas conforme determinação do contratante ou da fiscalização, dimensionadas de acordo com o volume da obra e tendo em atenção os prazos preestabelecidos no cronograma de execução.
- Ligações provisórias: as instalações para alimentação de energia elétrica, luz, água, esgoto etc, serão de responsabilidade e custeio do construtor. Conforme a necessidade, as ligações provisórias serão providenciadas pelo construtor em prazo adequado, junto aos respectivos órgãos competentes, incluindo neste caso também o desligamento, quando do término dos serviços.



MUNICÍPIO DE
**ANTÔNIO
CARLOS**



CIDADE DE
**Antônio
Carlos**

- Canteiro de obras: deverá ser executado de forma racional, e obrigatoriamente dentro das normas e especificações do Ministério do Trabalho, de tal forma a manter a organização e a limpeza.
- Placa de Obra: o construtor deverá fornecer e instalar a placa de obra, de acordo com as exigências do CREA, da Prefeitura Municipal e demais órgãos fiscalizadores.

2.2. LIMPEZA DA OBRA

- A obra deverá ser mantida constantemente limpa e organizada, de forma que seu entulho não sirva de empecilho para o desenvolvimento dos serviços.
- As medidas cabíveis quanto à carga, remoção e transporte de entulhos e de terra excedente e/ou imprópria, resultantes de limpeza e/ou movimentos de terra, serão de inteira responsabilidade do construtor, devendo ser executadas de forma a não prejudicar o andamento dos demais serviços, e atendendo as exigências da prefeitura municipal e demais órgãos fiscalizadores.

3. ESTRUTURAS

3.1. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- As estacas serão em concreto protendido, na bitola de 18x18cm e 20cmx20cm, no comprimento necessário à obtenção da nega de cravação.
- Os elementos estruturais das fundações, vigas de travamento, serão executadas em concreto armado convencional.

3.1.1. AÇO

- O aço a ser empregado será do tipo CA-50A ou CA-60, com bitolas definidas no projeto estrutural, sendo o mesmo fixado e amarrado com arame recozido n. 18.
- Todo aço deverá ser estocado em local apropriado e protegido contra intempéries, devendo ser disposto sobre estrados isolados do solo e agrupados por categoria e bitola, de modo a permitir um adequado controle de estocagem.
- O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões de projeto e conferência nas formas. Não será permitido o uso do corte óxido-acetileno e o aquecimento das barras para facilidade da dobragem, pois alteram as características físicas das mesmas.
- As armaduras deverão ser transportadas para os locais de aplicação, já convenientemente preparadas, pré-montadas e identificadas.



MUNICÍPIO DE
**ANTÔNIO
CARLOS**



CIDADE DE
**Antônio
Carlos**

- O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições e espaçamentos indicados nos projetos. Os recobrimentos deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores plásticos adequados a armadura detalhada no projeto.
- As espessuras mínimas de recobrimento das armaduras deverão ser as especificadas pelas normas da ABNT, ou de acordo com as indicações dos projetos se estas forem maiores do que as das normas da ABNT. As emendas só poderão ser executadas de acordo com os procedimentos indicados nos projetos, ou os determinados pelas normas da ABNT. Quaisquer outros tipos de emenda só poderão ser adotados com a expressa autorização do projetista.
- As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas. Na sequência construtiva, antes da retomada dos serviços de lançamento de concreto, estas armaduras, bem como as existentes, deverão estar perfeitamente limpas e intactas.
- Após montadas e posicionadas nas formas e convenientemente fixadas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados por pessoal, equipamentos e ferramentas no lançamento e espalhamento e vibração do concreto.

3.1.2. CONCRETO

- O concreto a ser utilizado na obra será usinado (convencional e/ou bombeado) com resistência de acordo com o dimensionamento preestabelecido no projeto estrutural (mínimo com $f_{ck} = 30$ MPa), composto pela mistura de cimento Portland tipo C1, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, quando especificados.
- O concreto deverá ser transportado, desde o seu local de mistura até o local de aplicação com a maior rapidez possível, através de equipamentos que evitem a sua segregação e vazamento da nata de cimento.
- Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados deverão ser vistoriados e limpos de quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto. O concreto deverá ser lançado diretamente nos locais de aplicação, ou seja, diretamente em sua posição final, e imediatamente espalhado e vibrado.
- O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas e das armaduras, e com procedimentos que proporcionem a completa eliminação dos espaços vazios e o bom acabamento das superfícies externas dos elementos estruturais. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.



MUNICÍPIO DE
**ANTÔNIO
CARLOS**



CIDADE DE
**Antônio
Carlos**

- Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.
- A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento, garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida, e sejam evitadas fissuras indesejáveis.

3.1.3. FORMAS

- Os painéis de formas serão em taboas de pinus em bruto, ou plainadas, ou ainda em chapas de madeira compensada tipo madeirit, à prova d'água, de primeiro uso, com espessura adequada à dimensão da peça a ser concretada, conforme os locais a que se destinarem e rigorosamente de acordo com as plantas específicas do projeto estrutural, e em função do acabamento superficial do concreto ser aparente ou não.
- A fim de não se deformarem por ação de variações térmicas e de umidade, ou quando da montagem de armadura, e do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente reforçadas por travessas, gravatas, escoras e chapuzes.
- Para evitar o escoamento de água e da nata de cimento, as formas deverão ser tanto quanto possíveis, estanques e as juntas entre as placas de madeira deverão ser "secas", de topo e vedadas com mata-juntas, sendo que as mata-juntas deverão ser aplicadas no exterior das formas.
- Os painéis de forma poderão ser reaproveitados, desde que não apresentem defeitos em suas superfícies que possam deixar marcas no concreto, e que o revestimento impermeabilizante não esteja danificado.
- As formas deverão ser rigorosamente alinhadas, niveladas e aprumadas, conforme projeto estrutural, mantendo vivas as arestas e sem ondulações nas superfícies.
- Os cimbramentos deverão ser convenientemente dimensionados de modo a não sofrer, sob ação do peso próprio da estrutura e das sobrecargas advindas dos trabalhos de lançamento de concreto, deformações ou movimentos prejudiciais à estrutura. Poderão ser executados com peças de madeira retangulares ou roliças ou metálicas em perfis tubulares. Em qualquer caso, será necessário o travamento horizontal em duas direções ortogonais. Os pontos de apoio das peças do cimbramento deverão ter condições de suporte condizentes com as cargas e não estar sujeitas a recalques. Quando de madeiras, as peças deverão ser calçadas com cunhas de madeira, de forma a facilitar a operação de descimbramento.



MUNICÍPIO DE
**ANTÔNIO
CARLOS**



- Os prazos mínimos para desformas serão aqueles estabelecidos nas Normas Brasileiras da ABNT. Nos serviços de desforma, deverão ser evitados impactos ou choques sobre a estrutura e contatos de ferramentas metálicas sobre a superfície aparente do concreto. Durante as operações de desforma, deverão ser cuidadosamente removidas da estrutura quaisquer rebarbas de concreto formadas nas juntas das formas e todas as pontas de arame ou tirantes de amarração.
- Os descimbramentos deverão obedecer a um plano previamente estabelecido, de modo a atender aos prazos mínimos necessários, e adequadas às condições de introdução de esforços nas estruturas advindas de seu peso próprio. Deverão ser cuidadosamente executados, sem que sejam provocados golpes ou choques que possam transmitir vibrações nas estruturas.

3.2. FUNDAÇÕES

- Serão do tipo profundas, conforme projeto estrutural.

3.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A construtora será responsável pela elaboração do projeto elétrico com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, conforme as Normas vigentes. As adequações previstas deverão ser **apresentadas previamente para análise e readequação da planilha orçamentária antes da execução dos serviços.**

A instalação elétrica (interruptores e tomadas de energia, de telefonia, aterramento, etc) é destinada ao funcionamento de equipamentos de informática, retroprojetores, etc. A caixa de distribuição deve ser de PVC. Devem ser utilizados eletrodutos de PVC flexível de qualidade superior, com bitolas indicadas em projeto específico. Os condutores devem ser de cobre eletrolítico de alta condutibilidade e isolamento termoplástico, de qualidade superior, não sendo admitidas emendas dentro dos eletrodutos. As tomadas e interruptores devem ser de embutir em caixas retangulares de 50mm x 100mm, de qualidade superior. Todas as tomadas devem ser tripolares (com aterramento). As luminárias devem ser de LED com a potência mínima de 36 Watts.

Compatibilizar a instalação elétrica da edificação com as necessidades de iluminação e energização das áreas externas do prédio.

3.3.1 Execução dos Serviços

Os serviços relacionados com a entrada de energia devem ser entregues completos, com a ligação definitiva à rede pública, em perfeito funcionamento e com a aprovação da concessionária de energia elétrica local.

3.3.2 - Instalação de eletrodutos

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores devem ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não devem ser removidas antes da colocação da fiação.

Nas travessias de vias, os eletrodutos devem ser instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos devem ser montados antes de serem executados os revestimentos.

As caixas embutidas nas paredes devem facear o revestimento da alvenaria; devem ser niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.

As caixas devem ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas a pontos dos condutores por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutores e respectivas caixas.

3.3.3 - Enfição

A enfição só deve ser executada após a conclusão dos seguintes serviços:

- telhado ou impermeabilização de cobertura;
- revestimento de argamassa;
- colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração de chuva;
- pavimentação que leve argamassa.

As emendas de condutores somente devem ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410.

3.3.4 - Montagem de quadro de distribuição

O quadro embutido na parede deve facear o revestimento de alvenaria e ser nivelado e aprumado. A fixação dos eletrodutos ao quadro deve ser feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deve ser feita medição do isolamento, cujo valor não deve ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410.

3.3.5 - Coifa

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos. As coifas serão construídas em Aço Inoxidável ANSI 304 com o mínimo de 0,94mm de espessura. Conterá

filtro metálico removível para retenção de gordura. A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza dos mesmos, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis. Todo o perímetro da coifa e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa. As distâncias verticais entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

3.3.6 – Interfone com câmera

Deverá ser instalado no portão de acesso principal de pedestres um interfone com câmera com acionamento na sala da direção.

3.3 PAREDES

As paredes devem ser executadas com tijolos de 6 furos obedecendo às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Os tijolos devem ser molhados antes do seu assentamento. Nas alvenarias deve ser utilizada argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8. As fiadas devem ser perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto estas devem ter todas as suas superfícies em contato com a alvenaria chapiscadas com o traço 1:4 (cimento e areia). Sobre todos os vãos de portas e janelas, que não encostem direto em vigas de concreto, deve haver uma verga em concreto com armação mínima de 2 Ø 1/4". As vergas devem ter a largura dos tijolos e altura mínima de 10cm, devendo ainda ultrapassar de 30cm, de cada lado, o comprimento do vão. As alvenarias apoiadas sobre alicerces devem ser executadas, no mínimo, 24h após a impermeabilização dos mesmos. A execução da alvenaria deve ser iniciada sempre pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros elementos da edificação. Após o levantamento dos cantos deve ser utilizada como guia, uma linha entre estes, fiada por fiada, para a garantia do prumo e horizontalidade. Para as obras com estrutura de concreto armado, a alvenaria deve ser interrompida abaixo das vigas e lajes. Após 7 dias, esse espaço deve ser preenchido de modo a garantir o perfeito travamento entre alvenaria e estrutura. Esse preenchimento, denominado encunhamento, deve ser executado por tijolos dispostos obliquamente, com altura de 15 cm, assentados com a mesma argamassa de execução da alvenaria.

3.4 COBERTURA

A cobertura da edificação tem cinco águas sobre o pavimento superior. O telhado tem estrutura de madeira. O madeiramento da estrutura não é aparente, fica sobre a laje mista

pré-fabricada com beiral de 0,80 m no prolongamento da laje. Os rufos metálicos em “L” devem ser instalados externamente no encontro da cobertura com as paredes mais elevadas (paredes laterais). O objetivo do rufo é proteger o interior da edificação da penetração da água pluvial ou outras, portanto os rufos devem ser submetidos a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira de água sob pressão, esse teste deve ser acompanhado pelo fiscal de obra. As telhas utilizadas serão do tipo cerâmica GRES ESMALTADAS. A cobertura do pergolado é de uma água com estrutura de madeira e telha permanecerá a mesma.

3.4.1 – Estrutura de madeira

O madeiramento do telhado será constituído por cumeeiras, terças, caibros, linhas e pontaletes, cujo dimensionamento das peças deverá ser compatível com os vãos a serem cobertos e com a inclinação adotada em projeto ($i = 35\%$). A madeira utilizada receberá tratamento com produto a base de resinas sintéticas combinado com agentes plásticos repelentes de água. As emendas das cumeeiras e terças coincidirão com os apoios de forma a se obter segurança, solidarização e rigidez na ligação. As madeiras aplainadas indicadas para o madeiramento do telhado são angelim, maçaranduba, cambará ou madeira de manejo florestal, com resistência adequada ao uso, certificada e tratada.

MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:

GRADIL – COR VERDE ESCURO COM PILARETES CHUMBADOS NA VIGA



CAPA DO MURO



TELHA CERÂMICA TIPO GRES ESMALTADA





MUNICÍPIO DE
**ANTÔNIO
CARLOS**



4. SERVIÇOS FINAIS

4.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA

- A obra será entregue completamente limpa de qualquer resto de material da construção, daqueles utilizados no canteiro de serviços e entulhos sobrantes.

4.2. VISTORIA FINAL

- Ao final da obra, a fiscalização da Prefeitura Municipal realizará vistoria para verificação da qualidade dos serviços e exatidão na observância do projeto, por forma a formalizar o recebimento dos serviços.
- Qualquer irregularidade constatada na vistoria será informada ao construtor para correção.

Antônio Carlos, 08 de fevereiro de 2022.

Silvia Tessari
Engenheira Civil – CREA/SC 76.990-7
Prefeitura Municipal de Antônio Carlos