



AMMA-Associação dos Municípios da  
Micro Região de Mantiqueira

Rua José Pimentel, 280 – Bairro Diniz II  
Barbacena – MG – 36202-280  
Telefone (32) 3332-3177

E-mail : [engenharia@ammabarbacena.com.br](mailto:engenharia@ammabarbacena.com.br)

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Rua Barão de Santa Cecília, 68 – Bairro Centro – Carandaí –  
MG CEP: 36.280.000

Fone: (32) 3361-1177



## MEMORIAL DESCRITIVO & ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DO ESPAÇO MUNICIPAL DE LAZER (EDIFICAÇÃO EXISTENTE) - CARANDAÍ, MG.



## I – DESCRIÇÃO DA OBRA:

### Condições Gerais

Trata-se da obra de REFORMA DO ESPAÇO MUNICIPAL DE LAZER. (1º PAVIMENTO = SALÃO DE JOGOS/BAR/VESTIÁRIO C/ SALA DE REPOUSO C/ WC E DUCHAS/BANHEIRO MISTO P.N.E/SAUNA.) (TÉRREO ALA DE REPOUSO C/ BANHEIROS E VESTIÁRIOS. MASCULINO, FEMINO E P.N.E) - (EDIFICAÇÃO EXISTENTE), CONVÊNIO Nº 875070/2018, RRT CAU/MG: RETIFICADO Nº 9207437; localizado na Praça Barão de Santa Cecília, 68, centro, Carandaí, M.G.; com área a reformar de 233,55m², sendo que o andar térreo com área de 86,79m² e área do 1º pavimento com 73,38m². A obra terá serviços em demolição de pisos, paredes, recuperação e construção de novas janelas e portas, demolição de revestimentos e execução de novos revestimentos em azulejo e rebocos, emassados e pintados com tinta acrílica. Reconstrução em alvenaria, que será assentada em tijolo cerâmico furado 09x19x39cm, 1/2 vez assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal areia), juntas 12mm. As esquadrias serão confeccionadas em portas de madeira compensada lisa para cera ou verniz, variando no tamanho conforme projeto em anexo, com fechaduras de embutir completa, alisar 1ª e dobradiças com anel. Os pisos serão em cerâmica padrão médio PEI5 assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco, as soleiras de granito cinza andorinha, largura 15cm e 20cm assentado com argamassa traço 1:3 (cimento / areia), As paredes serão revestidas com cerâmica esmaltada 25x35cm, 1ª linha, padrão médio, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com cimento branco; as paredes serão chapiscadas com traço 1:3 (cimento / areia média), espessura 0,5cm, preparo manual de argamassa e emboçadas com emboco paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento / cal / areia média), espessura 2,5cm, incluso aditivo impermeabilizante, preparo manual de argamassa; também será usado o emboco paulista (massa única) traço 1:4 (cimento / areia média), espessura 2,0cm, incluso aditivo impermeabilizante, preparo manual de argamassa; as paredes serão emassadas com massa PVA, duas demãos e pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco, e esquadrias metálicas com pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica. As áreas úmidas serão: Os pisos serão em cerâmica padrão médio PEI assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco, as soleiras de granito, largura 20cm, assentado, até o teto, com argamassa traço 1:3 (cimento / areia), paredes dos banheiros e cozinha revestidas com cerâmica esmaltada 25x35cm, 1ª linha, padrão médio, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com cimento branco; as paredes serão chapiscadas com traço 1:3 (cimento / areia média), espessura 0,5cm, preparo manual de argamassa e emboçadas com emboco paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento / cal / areia média), espessura 2,5cm, incluso aditivo impermeabilizante, preparo manual de argamassa; também foi usado o emboco paulista (massa única) traço 1:4 (cimento / areia média), espessura 2,0cm, incluso aditivo impermeabilizante, preparo manual de argamassa; as paredes serão emassadas com massa PVA, duas demãos e pintura óleo brilhante, duas demãos, sobre fundo nivelador branco, e esquadrias metálicas com pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica. As bancadas serão em granito cinza andorinha ou similar, apoiadas em alvenaria, as pias, dos bares, serão em aço inox, juntamente com as torneiras.

Será construído em alvenaria, que será assentada em tijolo cerâmico furado 09x19x39cm, 1/2 vez assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal areia), juntas 12mm uma continuação do hall de acesso, onde atualmente se encontra uma varanda.

A piscina externa, com medida de 25,00 X 12,00 metros, com profundidade variando em 1,20m de altura na sua menor profundidade, partir deste ponto a distancia de 15,00m de comprimento, a altura é de 1,75m até o fundo e na outra borda a profundidade é de 1,60m de altura. Será demolido toda o seu revestimento, recebendo nova camada de impermeabilização e novo revestimento obedecendo as raia de marcação, conforme projeto em anexo. Também serão lavado com mangueira com bico de pressão e protegidas com resina, o piso de pedra no entorno da piscina, e o mesmo tratamento de limpeza do piso de cimento rústico, juntamente com pintura para piso cimentado.

Os serviços deverão acompanhar rigorosamente ao projeto em anexo.

O prazo para execução da obra será de 06 meses corridos.



## **II – CRITÉRIOS DE ANALOGIA**

Entende-se por material ou equipamento equivalente ou similar aquele que exerce a mesma função construtiva e tenha a mesma característica que a do específico.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Memorial Descritivo e o Projeto em anexo.

O Memorial Descritivo, com os projetos e detalhes ficaram fazendo parte integrante do contrato e valendo como se no mesmo contrato e demais documentos referidos, todos convenientemente rubricados, efetivamente transcritos fossem.

O CONSTRUTOR assumirá total responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com o Memorial Descritivo, instruções de Edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Quando não especificados neste Memorial Descritivo todos os serviços e materiais deverão obedecer as Normas em vigor.

### **II.1. IMPUGNAÇÕES :**

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará o CONSTRUTOR obrigado a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da ORDEM DE SERVIÇO correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

### **II.2. VERIFICAÇÃO PRELIMINAR :**

O CONSTRUTOR, ainda na condição de proponente, terá precedido prévia visita ao local onde será realizada a obra, e bem assim minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos e detalhes do projeto, e demais documentos técnicos fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ para execução da obra.

Dos resultados desta VERIFICAÇÃO PRELIMINAR, terá o CONSTRUTOR, ainda na condição de proponente, dada imediata comunicação escrita ao CONTRATANTE antes da apresentação da proposta apontando discrepância sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepância que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra.

Em face do disposto nos itens precedentes, o CONTRATANTE não aceitará, a posteriori, que o CONSTRUTOR venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos desenhos dos projetos, inclusive detalhes, e do prescrito neste Memorial Descritivo.

Por ocasião desta visita, ao local da obra, o CONSTRUTOR terá recebido "ATESTADO DE VISITA" fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ.

## **III – ESPECIFICAÇÕES**

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1. Serviços Técnicos**

##### **1.1.1. Orçamento**

A ser elaborado pela afirma executante, com base na discriminação orçamentária fornecida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ devendo ser complementado, se for o caso.

A construtor deverá indicar todo e qualquer serviço que julgar necessário à perfeita execução do objeto do contrato, independente de constarem ou não nos desenhos, especificações ou na discriminação orçamentária;

O construtor deverá elaborar um orçamento dos serviços, que será executado de acordo com o modelo anexo.

Poderão ser incluídos itens não constantes nas referências, pois deverão ser cotados todos os itens constantes dos projetos, segundo seu entendimento, tendo em vista que a PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ não aceitará, sob hipótese alguma, alegação de erros, omissões, falhas, falta de detalhes de projetos, que redundem em aumento da quantidade de serviços cotados e, conseqüentemente, do preço contratado.



*Os quantitativos fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ servirão apenas como parâmetros indicativos a fim de orientar a proponente quando da elaboração de seu orçamento e portanto, as quantidades e preços dos serviços deverão ser levantados e apresentados pela proponente e serão de total responsabilidade da mesma.*

#### 1.1.2. Cronograma

De acordo com o orçamento acima citado, a firma proponente elaborará o cronograma físico-financeiro, onde será definida e visualizada cada etapa do serviço e bem como todo o seu conjunto devendo, entretanto, ser o cronograma condicionado a aprovação da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ.

Este cronograma será elaborado de acordo com o modelo fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ. O cronograma deverá abranger períodos de 30(trinta) dias.

#### 1.1.3. Projetos

Projetos :

Todos os projetos deverão ser rigorosamente seguidos, tanto nos seus níveis e locações.

#### 1.1.4. ART-CREA ou CAU

Imediatamente após a celebração do contrato, deverá a contratada providenciar a regularização da obra junto ao CREA, recolhendo os valores correspondentes e apresentando, antes do início da obra, a /anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços objeto do contrato.

#### 1.1.5. Matrícula junto ao INSS

De imediato deverá a vencedora providenciar a matrícula da obra junto ao INSS e proceder os recolhimentos mensalmente, apresentando sempre, junto à fatura, a guia relativa ao pagamento do último mês vencido, sob pena de a fatura ser retida.

### IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO.

#### 2.1. Ligação provisória de água e instalação provisória de sanitário:

O construtor deverá providenciar a instalação de sanitários provisórios, devendo tomar todas as providências quanto à segurança e higiene do local;

#### 2.2. Ligação provisória de luz e força para a obra com distribuição interna:

O construtor deverá providenciar, junto à concessionária dos serviços a instalação provisória de energia, ficando a mesma responsável pelo pagamento das taxas e despesas devidas ao consumo e à utilização dos serviços correspondentes ao período em que for executada a obra devendo os comprovantes dos pagamentos ser entregues devidamente quitados, sem atrasos, mensalmente, à PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ.

### **ABRIGOS**

#### 2.3.1. Abrigo provisório, com um pavimento, para depósito de materiais e ferramentas:

que servirá ainda para escritório da obra, vestiário de operários e onde ficarão também os sanitários para os operários;

- ✓ caberá ao CONSTRUTOR definir as dimensões, bem como o material a ser utilizado na construção do mesmo ;
- ✓ a localização do abrigo será definida quando do início da obra, pela contratada de comum acordo com a fiscalização ;

#### Locação de Obra :

O construtor, procederá a locação – planimétrica e altimétrica – da obra de acordo com a planta de situação e projeto arquitetônico.



O construtor procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local, e havendo discrepância, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito à PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ, a quem competirá deliberar a respeito. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para o CONSTRUTOR, a obrigação de proceder – por sua conta e nos prazos estipulados – às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias.

#### **Placas da Obra:**

As placas deverão ser em chapa galvanizada nº 24, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintadas em esmalte metálico de base alquídica;

Deveram ser providenciadas, pela firma empreiteira, o fornecimento e a fixação das seguintes placas de obra:

##### **Placa N º 1**

Placa da firma contratada constando as inscrições exigidas pelo CREA e pelas posturas municipais.

##### **2.5.2. Placa N º 2**

Placa do agente governamental, conforme modelo a ser fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ, com dimensões de 2,00 x 1,20m.

#### **MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA SERVIÇOS E FERRAMENTAS**

A empreiteira deverá alocar à obra os tipos e quantidades de máquinas, equipamentos e ferramentas que forem necessárias aos trabalhos a serem desenvolvidos, além daqueles considerados de utilização obrigatória.

#### **PESSOAL:**

A contratada deverá alocar à obra, tantos operários especializados e serventes quantos forem necessários para o perfeito cumprimento do cronograma, e outros como encarregados, auxiliares (de formas, armação, concretagem, alvenarias, revestimentos, instalações, etc), almoxarifes, apontadores, vigias, etc, de acordo com o porte da obra; Entretanto, caso a obra esteja sendo conduzida de forma tal que prejudique o cumprimento do cronograma, a fiscalização poderá exigir o acréscimo de quantidade do pessoal, ou também a substituição, de modo a compensar o atraso;

A fiscalização poderá também exigir da contratada a substituição de qualquer operário ou profissional do canteiro de obras (inclusive do engenheiro e ou do encarregado) se verificado incompetência na execução das tarefas bem como hábito de conduta nocivos à boa administração do canteiro;

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo , 48 horas após a comunicação por escrito da fiscalização;

Apesar do dimensionamento da equipe, com base no plano de execução previamente estabelecido, ficar a cargo da contratada, para a administração dos serviços serão, neste caso, indispensáveis os profissionais e ou operários abaixo relacionados:

Os encarregados de forma, armação, concretagem, instalações elétricas e hidro-sanitárias, possuirão, obrigatoriamente experiência comprovada no exercício destas funções.

Dos encarregados serão exigidos hábitos sadios de conduta.

##### **2.7.1. Engenheiro**

Da empreiteira, responsável técnico que, exercendo a administração da obra, deverá fazer visitas semanais à mesma (no mínimo uma) juntamente com um representante da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ;

##### **2.7.2. Encarregado da Obra:**

que deverá permanecer durante toda a jornada de trabalho, no canteiro e que também auxiliará o engenheiro da contratada na administração;

##### **2.7.3. Vigia:**

A guarda do canteiro ficará à cargo da empreiteira.

#### **2.8. Equipamentos e Procedimentos para Proteção Individual visando à Segurança no Trabalho:**



Deverão ser obedecidas todas as recomendações do Ministério do Trabalho e da ABNT relativas ao assunto. A utilização de todos os equipamentos de proteção individual necessário será obrigatória, devendo ser dimensionada pela empreiteira com base nos tipos de serviços que deverão ser executados, quantidade de pessoal envolvido nos trabalhos e condições locais;

### **2.9. Equipamentos e Procedimentos para Proteção Coletiva Visando a Segurança do Trabalho;**

Deverão ser obedecidas todas as recomendações do Ministério do Trabalho e da ABNT relativas ao assunto; Atentar para o cumprimento das exigências de se proteger as partes móveis dos equipamentos de serviço e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente; Especial atenção deverá ser dedicada quanto aos procedimentos a serem adotados nos casos em que forem feitas vistorias e ou serviços em coberturas, andaimes e outros locais mais elevados; Deverá ser controlado o acesso de pessoas ao local da obra. A utilização de todos os equipamentos de proteção coletiva, necessários será obrigatória, devendo ser dimensionada pela empreiteira com base nos tipos de serviços que deverão ser executados, quantidade de pessoal envolvido nos trabalhos e condições locais.

### **2.10. ANDAIMES**

De madeira ou metálicos

Para execução dos serviços que se fizerem necessários e de acordo com as normas de segurança do DNHHST-MT);

### **2.11. CONSUMOS:**

As despesas com combustíveis e lubrificantes, material de limpeza e telefônicas necessárias a qualquer atividade decorrente da obra ficarão a cargo da contratada.

### **2.12. LIMPEZA PERMANENTE**

Os locais onde serão realizados os serviços deverão permanecer, durante os trabalhos, limpos e desimpedidos periodicamente, de entulhos com a retirada dos mesmos.

Durante a execução dos serviços deverá ser feita limpeza permanente, de modo a garantir perfeitas condições de segurança e higiene;

Entulho deverá ser retirado no local e transportado para um mesmo ponto, onde será acumulado para o bota fora, devendo a Contratada programar as saídas de forma a impedir que o volume acumulado na obra ultrapasse ao correspondente à capacidade de um caminhão;

Deverá ser removido não só os entulhos nos locais correspondentes à parte de trás e a lateral da edificação mas também o material orgânico existente (folhas, restos de vegetação, lixo, etc.) para em seguida ser procedida à regularização do terreno;

### **2.13. TRANSPORTES**

Interno e externo, a cargo da contratada, inclusive carretos para retirada de entulhos.

### **2.14. DEMOLIÇÕES**

As demolições necessárias para execução do projeto deverão acompanhar as normas vigentes sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho.

## **3. TRABALHOS EM TERRA:**

Deverão ser executadas as escavações, retiradas, fornecimentos e compactação de terra para rebaixamento e regularização de pisos, bem como os aterros que forem necessários, inclusive para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

As escavações, reaterros e apiloamentos deverão acompanhar a NBR-5681.



### 3.1. Escavações:

Deverão ser feitas onde for necessário para a execução da obra e de modo a não ocorrerem danos à vida, à propriedade ou a ambos e atendendo às normas técnicas.

## 4. FUNDAÇÕES

Deverá ser executada em de acordo com projeto específico e seus detalhes.

Para as alvenarias de meio tijolo, as bases terão largura de 0,25m, para as de um tijolo largura de 30cm.

## 5. ALVENARIA

A serem executados nos locais e com dimensões e detalhes indicados no projeto arquitetônico;

Todas as alvenarias serão executadas em alvenaria de tijolo cerâmico furado  $e=9\text{cm}$ , com dimensões compatíveis com o projeto arquitetônico, devendo obedecer à EB 20/83 e a NBR 7171., assentados com argamassa de cimento, cal e areia traço 1 : 2 : 11.

O assentamento será executado com juntas de amarração.

As juntas de argamassa terão, no máximo 10mm de espessura.

É vedada a colocação dos furos no sentido da espessura da parede.

Deverão obedecer ao Projeto Arquitetônico tanto para suas locações , níveis e alturas.

### 5.1. Verga:

As paredes tanto internas quanto as externas quando de meio tijolo, deverão receber no seu respaldo cinta de concreto  $f_{ck}= 13,5\text{ Mpa}$ , com dimensões de  $0,9 \times 0,190\text{m}$ , armados com 4 #  $\frac{1}{4}$ " estribados com # 3.4 c/ 20.

Para as paredes de um tijolo, as dimensões da cinta de respaldo será de  $0,20 \times 0,20\text{m}$ , adotando-se a mesma ferragem acima descrita

As janelas e portas receberão vergas com seção  $0,9 \times 0,9\text{ m}$ . (para alvenaria de meio tijolo) e de  $0,19 \times 0,9\text{m}$  (para alvenarias de um tijolo) apoiadas em no mínimo 0,50 cm de cada lado, armados com 4 #  $\frac{1}{4}$ " estribados com # 4.2 c/ 0,20m.

As janelas receberão contravergas com seção  $0,10 \times 0,10\text{ m}$ . (para alvenaria de meio tijolo) e de  $0,20 \times 0,10\text{m}$  (para alvenarias de um tijolo) apoiadas em no mínimo 0,20 cm de cada lado, armados com 4 # 4.2, estribados com # 4.2 c/ 0,20m.

## 6. PAVIMENTAÇÕES

### 6.1. PISOS INTERNOS :

deverá acompanhar ao projeto arquitetônico tanto nos seus acabamentos, caimentos etc.;

#### 6.1.1. Lastros de concreto.

com espessura de 5cm.

a ser executado empregando concreto no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) sobre terreno regularizado e fortemente apiloado, servindo de base e para regularização, visando à execução de acabamento em cerâmica.

Deverá ser colocado aditivo impermeabilizante no concreto a ser utilizado no lastro.

#### 6.1.2. Execução de Regularização de Base:

Para piso cerâmico :

Empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa, sem peneirar, no traço 1:4, com espessura máxima de 25 mm.

#### 6.1.3. Acabamentos em cerâmica :

Deverão atender as normas da ABNT : NBR-13.816, NBR-13.817 e NBR-13.818.

Seu assentamento deverá obedecer ao determinado nas Normas : NBR-13.753, NBR-13.754 e 13.755.

Ser do tipo PI-5.



Terão dimensões 45x45cm, obedecendo-se aos espaçamentos específicos para cada caso.

Uma amostra do piso a ser utilizado deverá ser apresentada à fiscalização para a devida aprovação que deverá ser dada por escrito.

a . Camada de base :

Nas superfícies, destinadas a lavagem deverá ser prevista a declividade necessária.

## **6.2. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS :**

### **8.2.1. Rodapé em cerâmica**

constituído de placas cerâmicas, 7cm de altura.

Deverá ser utilizada a mesma cerâmica que revestirá o piso.

### **6.2.2. Soleiras :**

a. de granito :

deverá ser instalada por ocasião da execução do revestimento do piso nas soleiras de portas de entrada, bem como de todas as portas internas.

Obs. Uma amostra do granito a ser utilizado tanto para as soleiras, os peitoris e bancadas dos guichês, deverá ser apresentada à fiscalização para a devida aprovação que deverá ser dada por escrito.

## **REVESTIMENTOS**

### **7.1. REVESTIMENTOS DE ALVENARIA E FORROS**

#### **7.1.1. Argamassa**

chapisco com argamassa de cimento e areia grossa sem peneirar, traço 1:3, nos seguintes locais:

novas alvenarias que deverão ser revestidas;

forros ;

onde forem substituídos ou complementados revestimentos ou for constatada a falta dos mesmos;

emboço e reboco em massa única com argamassa traço 1:2:11 cimento, cal e areia ;

os rebocos internos ou externos, deverão ser aplicados em superfícies de paredes e tetos (onde não for revestido com revestimentos especiais tais como azulejos cerâmicos) ;

neste caso o reboco deverá ser aplicado nas superfícies que necessitem reparações, complementações e ou recomposições.

Outro tipo de argamassa poderá ser aplicado após liberação por parte da fiscalização.

#### **7.1.2. Azulejos CERÂMICOS**

deverá acompanhar ao memorial descritivo de acabamento do projeto Arquitetônico.

serão de 1ª qualidade, brancos, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficiente.

Deverão obedecer as Normas da ABNT referentes ao assunto, NBR-5644 e NBR-8214.

Após execução do chapisco e emboço, e após curado o mesmo, cerca de dez dias, inicia-se a colocação dos azulejos.

No assentamento, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada, devendo a mesma ser certificada.

Terão juntas a prumo com espessura de 1,5mm para azulejos cerâmico 25 x 35 cm.

Após sete dias do assentamento inicia-se a operação de rejuntamento.

No rejuntamento será utilizado adesivo para rejuntamento de azulejo na cor branca.

## **8. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

### **8.1. Esquadrias de Madeira**

As portas de madeira serão do tipo prancheta para pintura, com marcos e alizares em madeira de lei, fixadas com 3 dobradiças cada, com as dimensões e locações dadas em projeto.

### **8.2. Esquadrias metálicas**



As janelas e basculantes serão metálicos em metalon em chapa n ° 20, com dimensões dadas em projeto, sendo previamente pintadas com fundo anticorrosivo.

Deverão obedecer ao estipulado no item 8 deste Memorial Técnico.

Caso o projeto ou os detalhamentos das esquadrias não seja fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ, caberá à contratada elaborar com base no prédio já existente;

Além disto, tanto na fabricação como na colocação das esquadrias ou de outros elementos, cuidados especiais deverão ser tomados a fim de ser garantida a estanqueidade nos locais da edificação onde serão instaladas as peças, inclusive, se for o caso, tomando-se as juntas, entre os quadros ou marcos e a alvenaria e ou concreto, cuidadosamente, com calafetador apropriado que lhe assegure plasticidade permanente;

Antes da execução de qualquer serviço de serralheria, as medidas e dimensões deverão ser conferidas no local da obra, independentemente da existência ou não de desenhos de detalhes ou projeto executivo;

Os perfis e as chapas a serem empregadas na confecção dos perfilados, para esquadrias ou outros elementos de aço ou ferro comum, deverão ser aqueles que tenham sido submetidos previamente, a tratamento preliminar antioxidante e que tenha sido feito em função do sistema de pintura a ser aplicada, obedecendo, no que diz respeito à preparação das superfícies, em princípio, às normas da ABNT;

Os materiais, adequados para serralheria, a serem empregados, na confecção das esquadrias ou de outros elementos, deverão ser novos, limpos, perfeitamente desempenhados e isentos de defeitos de fabricação;

Os chumbadores deverão ser solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa, a qual deverá ser firmemente socada nos respectivos furos;

As portas de ferro de abrir deverão ter, no mínimo, dois gonzos e um pivot, por folha;

Para as portas de ferro de abrir deverão ser colocadas fechaduras de cilindro de sobrepor, toda de latão, dotadas de dois cilindros com duas chaves de latão niquelado, com trinco reversível acionado pela dedeira e pela chave e com lingueta de duas voltas, além de contra-chapa e espera, ambas de ferro batido, quando se tratar de portão com uma folha, e trincos e espera para trincos (ambos de ferro batido) quando se tratar de portão com duas ou mais folhas;

As ferragens, para as esquadrias metálicas, principalmente as maçanetas, dobradiças e fechos, deverão ser suficientemente robustas de forma a suportarem, com folga, as solicitações a que venham ser submetidas;

As maçanetas robustas deverão ser de latão fundido, preferencialmente tipo bola ou copo ou, quando de outro tipo, deverão ter formato anatômico;

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, deverão ficar localizadas a 105cm do piso acabado;

### 8.3. Ferragens:

#### 8.3.1. Para portas de madeira:

- ✓ Fechadura para as portas internas e banheiro, cromada, chave comum, maçaneta de alavanca.
- ✓ Para porta externa a chave será do tipo tambor.
- ✓ As dobradiças serão do tipo comum 3" x 2 ½" - 2 mm.

### 9. VIDROS.

- ✓ Para a fixação dos vidros nas esquadrias deverão ser utilizadas massas de vidraceiro;
- ✓ tipo liso com 4mm de espessura;
- ✓ onde for necessária a colocação.
- ✓ As portas de entrada da unidade serão em vidro.

### 10. PINTURA

As pinturas das paredes e forro acompanharam ao memorial descritivo de acabamento dado em projeto arquitetônico.

- ✓ o serviço de pintura não será realizado onde houver revestimentos de azulejos;
- ✓ a pintura abrangerá todas as demais partes do prédio interna e externamente, portas, tetos, esquadrias ;
- ✓ as superfícies deverão ser previamente preparadas para receber pintura;



- ✓ no caso particular de pintura ou repintura, deverão ser observadas e adotadas as recomendações dos fabricantes das tintas quanto à cura do reboco, preparação de superfícies, diluição, adição de outros produtos, aplicação, secagem e utilização de fundo adequado conforme o caso;
- ✓ além disto, a contratada tomará, às suas expensas, todas as providências, que forem necessárias visando garantir a qualidade e a perfeição do serviço de pintura e, para tanto, deverá, antes de dar início à pintura propriamente dita, executar também o seguinte:
- ✓ eliminar as causas de infiltrações e umidades que porventura surgirem;
- ✓ remover e revestir os locais onde possam surgir ou existem revestimentos instáveis;
- ✓ remoção de pinturas anteriores que estiverem se desprendendo ;
- ✓ corrigir falhas por falta de revestimentos onde possam ocorrer;
- ✓ lixamento das superfícies;
- ✓ vedação de trincas ou fissuras, existentes em revestimentos, com massa acrílica ou outro produto adequado (não poderá ser utilizada massa PVA);
- ✓ as tonalidades da pintura a serem adotadas, em princípio são aquelas indicadas no projeto;
- ✓ as tintas a serem aplicadas poderão ser de qualquer fabricação, desde que sejam de primeira qualidade e nas composições químicas especificadas adiante;
- ✓ a quantidade de demãos para a pintura de acabamento deverá ser no mínimo duas, ou mais, até ser atingida a tonalidade desejada e, para a pintura de proteção, tantas quantas forem necessárias para se obter total cobertura e tonalidade homogênea;
- ✓ os produtos a serem utilizados na pintura deverão ser comprovadamente de boa qualidade valendo tal recomendação também para a mão-de-obra;
- ✓ as pinturas de proteção somente poderão ser iniciadas depois de terem sido devidamente preparadas as superfícies e após terem sido vistoriadas e liberadas pela fiscalização e ainda, o mesmo tipo de procedimento deverá ser adotado para a liberação de execução da pintura de acabamento relativamente às de proteção;
- ✓ a pintura de acabamento das paredes e dos tetos só poderá ser iniciada após ter a fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ vistoriado a preparação das superfícies e comprovar ter sido feita a aplicação de selador (interior) e/ou fundo preparador (exterior) de paredes, dando por aprovado as mesmas;
- ✓ as ferragens das esquadrias deverão ser protegidas com fita crepe antes de ser iniciada a pintura;
- ✓ a autorização para pintura de acabamento será concedida mediante anotação no diário de obra;

#### 10.1. Pintura Externa:

##### *Impermeabilizante*

a.1. Nas novas superfícies de paredes, tetos e revestimentos, que levarão pintura com tinta acrílica, após preparação prévia, deverá ser, obrigatoriamente aplicado líquido preparador;

##### *Pintura com tinta acrílica:*

- ✓ as superfícies externas, onde houver revestimento de argamassa, deverão ser pintadas, após preparação prévia, com no mínimo, duas demãos de tinta acrílica, ou mais de demãos até serem obtidas as tonalidades desejadas;
- ✓ as tonalidades, acompanhando ao Memorial de acabamento do projeto Arquitetônico ;
- ✓ as tintas a serem aplicadas deverão ser de primeira qualidade e indicadas especialmente para pintura externa;
- ✓ as correções de pequenas fissuras deverão ser feitas com massa acrílica (vedada à utilização de massa PVA);
- ✓ as tintas a serem aplicadas deverão ser adequadas para acabamento liso (semibrilho);

#### 10.2. Pintura Interna

##### 10.2.1. Aplicação de líquido selador:

nas superfícies de paredes e de tetos, antes da aplicação da pintura de acabamento;

##### 10.2.2. Pintura com tinta acrílica ou óleo brilhante conforme projeto em superfície rebocada:

*Com massa corrida:*



- ✓ todos os revestimentos novos e antigos tipo reboco, nas dependências internas levarão pintura acrílica ou óleo brilhante conforme projeto;
- ✓ a tonalidade nas paredes obedecerá ao estipulado no memorial descritivo de acabamento constante no Projeto Arquitetônico;
- ✓ as tintas a serem utilizadas deverão ser de primeira qualidade e indicadas para pintura externa;
- ✓ a quantidade mínima de demãos será duas ou mais até que se obtenha a tonalidade desejada.
- ✓ as superfícies das paredes e dos tetos, revestidas com reboco deverão ser pintadas com tinta acrílica ou óleo brilhante conforme projeto (para acabamento liso);
- ✓ a tinta acrílica ou óleo brilhante conforme projeto, deverá ser aplicada sobre as superfícies emassadas com massa acrílica depois de devida preparação e lixamento visando o perfeito acabamento liso;

### 10.3. Sobre esquadrias de madeira

#### 10.3.1. A esmalte:

- ✓ todas as esquadrias de madeira, levarão pintura a esmalte sintético brilhante, de ambos os lados, após preparação prévia das superfícies;
- ✓ o número mínimo de demãos será de duas ou mais, até se obter a tonalidade desejada;
- ✓ a tonalidade deverá ser aquela dada no memorial descritivo de acabamento constante no Projeto Arquitetônico;
- ✓ as tintas a serem utilizadas deverão ser do tipo que apresentem excelente rendimento, cobertura, alastramento e secagem, formuladas a base de resina alquídica;

### 10.5. Sobre esquadrias de ferro:

#### A esmalte

- ✓ todas as esquadrias de ferro, levarão pintura a esmalte sintético brilhante, em ambos os lados, após preparação das superfícies;
- ✓ a tonalidade e tipo de tinta a ser utilizada deverão obedecer às indicações constantes no Memorial de Acabamento constante no Projeto Arquitetônico.

## 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As tubulações elétricas, para telefonia e da rede hidráulica de água potável, deverão ser embutidas em paredes, pisos ou tetos quando os projetos ou estas especificações não indicarem que devam permanecer aparentes;

Serão executadas conforme prescrições da concessionária dos serviços, e os materiais a serem empregados devem ser de reconhecida qualidade além de obedecer rigorosamente ao Projeto Elétrico.

### 11.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

#### 13.1.1. Instalações elétricas:

a. quando da execução do projeto e dos serviços deverão ser observados os procedimentos e as recomendações abaixo indicadas:

a.1. os materiais a serem utilizados para execução dos serviços, quando não estiverem adiante especificados ou não estiverem indicados nos projetos, deverão ser do mesmo tipo e marca que os existentes na instalação, tais como:

- ✓ fios de cobre antichama, com isolamento para 750v;
- ✓ eletrodutos e curvas de PVC rígido, antichama;
- ✓ tomadas, tipo universal de 3 polos para 20A e 250V e interruptores tipo silêntoque, com alavancas, unipolares de 10A e 250v;
- ✓ caixas de ferro esmaltado;
- ✓ buchas e arruelas nos eletrodutos, constituídas de ferro galvanizado;
- ✓ reatores de partida rápida e alto fator de potência;
- ✓ disjuntores termo-magnéticos, tipo quick-lag;
- ✓ lâmpadas fluorescentes tipo luz do dia;

a.2. as tomadas para aterramento serão de três polos, devendo o pino terra ser isolado onde haverá conexão do terra.



a.3. as bitolas dos fios a serem colocados não poderão ser inferiores às correspondentes a 12AWG (2,5mm<sup>2</sup>) para iluminação e 10AWG (4mm<sup>2</sup>) para tomadas dos chuveiros e para máquinas de café e as dos eletrodutos adequadas para a fiação de acordo com as normas técnicas;

a.4. os disjuntores, após a nova distribuição, deverão ser compatíveis com as cargas, amperagens e bitolas das fiações correspondentes;

a.5. após a execução dos serviços a instalação elétrica de toda edificação deverá permanecer de forma que atenda a tudo que for exigido pelas normas técnicas (inclusive equilíbrio de fases, etc);

a.6. o aterramento será feito utilizando-se, no mínimo, três, hastes coperweld de diâmetro 5/8" x 3,00m constituídas de cobre eletrolítico, interligadas e ligadas ao cabo terra através de conectores adequados devendo também ser executadas as caixas de aterramento com tampas de ferro fundido ou de concreto dotadas de alça (a resistência do aterramento não poderá ultrapassar a 5 ohms);

a.7. rasgo e enchimento de alvenaria:

deverá ser procedida a abertura de rasgos na alvenaria ou no concreto (onde for necessário) para a passagem das tubulações que deverão permanecer embutidas, de fiação tipo plastichumbo, e ou colocação de caixas;

o enchimento dos rasgos para embutimento das tubulações, fiações, quadros ou caixas deverá ser feito empregando-se argamassa mista de cal hidratada e areia média, sem peneirar, no traço 1:4, com 150kg de cimento

#### *Materials:*

##### b.1. Eletrodutos

os eletrodutos deverão ser de PVC rígido, antichama, e bitola dada em projeto;

##### b.2. Caixas

###### b.2.1. Instalações de Caixa para passagem em chapa de aço

metálicas estampadas de face quadrada, nos locais indicados no projeto, também onde forem necessárias mesmo não tendo sido indicadas no projeto;

as emendas de fios plastichumbo, que passarem pelo piso ou pelo teto, aos fios comuns (isolados em PVC) deverão ser feitas sempre em caixas embutidas nas paredes, ou em elementos estruturais localizados nas proximidades do teto ou do piso (não poderão ser instaladas nos pisos);

as caixas deverão, em todos os casos, possuir dimensões adequadas, para cada situação, em função das quantidades de fios que passam ou de ligações ou emendas e serem feitas;

###### b.2.2. Instalação de caixa para ligação com chapa de aço, dimensões 3x3, 4x2, 4x4, e fundo móvel de 2 ou 4":

as caixas que não forem instaladas nos pisos, destinadas a interruptores, tomadas, pontos de luz no teto ou na parede (caixas de saída para ligação) ou mesmo caixas de passagem, deverão ser constituídas de chapa de aço nº 20, 18 ou 16 estampadas, com acabamento em esmalte preto, zincagem eletrolítica ou galvanizada a fogo;

tais caixas, embutidas, conforme o caso poderão ser de 3x3, 4x2 ou 4x4 e quando forem de fundo móvel, de 2 ou 4";

as caixas deverão, em todos os casos, possuir dimensões adequadas, para cada situação, em função das quantidades de fios que passam ou de ligações ou emendas a serem feitas e também não poderão ter profundidade inferior a 5cm.

##### b.3. Disjuntores

###### b.3.1. Para proteção dos circuitos comuns, do ramal de alimentação do QL e geral do QL:

deverão ser do tipo "quick-lag", de construção robusta e de dimensões reduzidas, com as capacidades de acordo com o projeto, sendo a capacidade de interrupção 10 Ka.

##### b.4. Fios e Cabos:

###### CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO:

Os fios distribuidores deverão ser tipo ANTICHAMA com isolamento para 750v,. Os condutores deverão ser identificados no interior do quadro de luz através de marcadores tipo OVALGRIP, sem porta-marcador;



Os neutros serão executados em condutores, com isolamento para 750v, sempre na cor azul-claro.

Os condutores terra de até, 10mm<sup>2</sup> (inclusive) serão isolados, acima serão nus.

Os condutores isolados até, 6mm<sup>2</sup> (inclusive) serão na formação "fio" acima serão cabos de 7(sete) fios.

A identificação das fases nos circuitos com fios de até, 25 mm<sup>2</sup> para condutores com isolamento para 750V, deverão obedecer as seguintes convenções;

Verde.....	Terra
Azul Claro.....	Neutro
Preto.....	Fase A
Vermelho.....	Fase B
Branco.....	Fase C
Amarelo.....	Retorno
Verde e Amarelo.....	Terra eletrônico

Os condutores de isolamento para 600/1000v (Sinténax), deverão ser indicados através, de fita colorida, conforme padrão acima em todas as caixas de passagens e saída de quadros.

Os condutores alimentadores de quadros e pontos de força, deverão ser identificados de acordo com a função, em todas as caixas de passagens, através, de marcadores com porta marcador tipo OVAL-GRIP.

Emendas em condutores menores que 6mm<sup>2</sup> (inclusive) deverão ser feitas por meio de solda 50/50 (somente em caixas de passagens ou eletrocalhas).

Emendas para condutores maiores que 10mm<sup>2</sup>, deverão ser feitas por meio de conectores comprimidos, usando ferramentas apropriadas.

Todos isolamentos nas conexões de condutores serão feitos por meio de 02(duas) camadas de fitas isolantes, sendo a primeira em fita tipo autofusão e a segunda externa, por fita isolante plástica.

#### b.5. Tomadas, interruptores, espelhos, placas e tampas;

Os interruptores deverão ser de embutir, montados em caixas estampadas de 10x5x5cm ou 10x10x5cm, embutidos em paredes ou em pilares, dotados de teclas em poliamida com luminescência permanente sendo:

para as luminárias, unipolares de 10A e 250V (tipo silentoque), com alavancas;

As tomadas deverão ser de embutir, montadas em caixas de ferro estampadas (quando na parede), sendo:

de 3 polos (fase, fase e terra eletrônico) para 20A e 250V, polarizadas, (tipo 2P + T para computadores e outros equipamentos), obrigatoriamente na cor preta (tipo universal);

As placas destinadas às caixas de 4x2" ou de 4x4", que não permanecerão no piso, deverão ser constituídas de poliestireno resistente na cor cinza com acabamento liso ou texturizado;

As placas para vedação de caixas de passagem ou de ligação embutidas em tetos, paredes ou pilares, bem como aquelas destinadas às tomadas nos balcões com dimensões até 4x4", deverão ser constituídas do mesmo tipo de material e acabadas conforme especificado no parágrafo anterior;

As placas para vedação de caixas maiores que 4x4, poderão ser em chapa de ferro pintadas a esmalte, aparafusadas, caso não seja indicada de outro tipo pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ na ocasião da obra;

A placa da caixa de passagem no piso, de alumínio, deverá obedecer ao especificado em b.2.3. acima.

Em todos os casos deverão ser sempre utilizadas placas e ou tampas perfeitamente adequadas aos tipos de interruptores, e tomadas correspondentes, bem como para caixas de passagem ou para qualquer outra finalidade;

#### b.6. Luminárias Internas e Externas:

Deverá acompanhar a especificação dada em projeto.

## **12. INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA**

### **12.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS**

deverão ser executados todos os serviços que forem necessários na rede de água fria para a perfeita utilização do prédio.

Serão executadas obedecendo ao projeto em anexo, em PVC, atendendo às especificações do fabricante e ao Projeto Hidrosanitário

Os tubos e conexões, obrigatoriamente serão do mesmo fabricante.



### **13. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

Louças, Metais e Complementos:

deverá acompanhar ao projeto arquitetônico tanto nas suas locações e especificações.

todos os materiais deverá acompanhar as Normas Técnicas vigentes.

as louças, serão de cor branca

os aparelhos e metais deverão ser instalados completos isto é, com todos os seus componentes, acessórios, peças para acabamento, fixação, etc, e também de acordo com as recomendações dos fabricantes destes produtos; todos os metais a serem instalados deverão ser de primeira linha e fabricados com ligas e materiais nobres, tais como bronze, latão ou metal amarelo, usinados, e estampados e acabados de acordo com o recomendado pelas normas brasileiras;

os modelos de acabamento dos metais deverão ser do mesmo tipo para registros e torneiras;

a PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ não aceitará, em hipótese alguma, a colocação de produtos constituídos de plástico (mesmo que com acabamento cromado) em substituição aos metais especificados;

### **14. DIVERSOS**

#### **PASSEIO EXTERNO.**

Deverá acompanhar ao Projeto Arquitetônico tanto nas suas locações, dimensões e níveis.

Terá espessura de 8cm e ter juntas de dilatação seca de distanciadas em 1,0 m.

Utilizar o traço 1:3:6 cimento, areia e brita.

Na sua face externa deverá terminar sempre formando meio fio com profundidade mínima de 0,10 m abaixo da face inferior do passeio propriamente dito.

### **15. PISCINA E ÁREA DE LAZER:**

#### **15.1 DEMOLIÇÃO E RETIRADA ÁREA LAZER**

Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com marteleiro, sem reaproveitamento.

#### **15.2 REVESTIMENTOS ÁREA DE LAZER**

Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos;

Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm;

Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m<sup>2</sup> a meia altura das paredes.

#### **15.3 PINTURA ÁREA DE LAZER**

Aplicação manual de tinta látex acrílica em panos sem presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos, duas demãos;

Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo. Utilização de revolver ( ar-comprimado).

### **16. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA**

#### **16.1. RECOMPOSIÇÕES:**

deverão ser procedidas todas as recomposições que se fizerem necessárias, de pisos, paredes, tetos, instalações, etc., nos locais que forem prejudicados pela execução de outros serviços;

#### **16.2. TESTES GERAIS NAS INSTALAÇÕES:**

antes do recebimento de qualquer etapa ou no final da obra, as instalações executadas deverão ser testadas para verificar seu perfeito funcionamento, para possibilitar que se proceda ao recebimento definitivo da obra em questão.



### 16.3. LIMPEZA FINAL:

deverá ser procedida a limpeza geral do prédio, utilizando-se elementos, produtos, mão-de-obra e utensílios adequados de acordo com os locais e ou materiais que constituem, ou que constituirão as superfícies a serem limpas, removendo manchas de tintas novas ou antigas e outras sujidades.

### 16.4. RETIRADA DE ENTULHO

o canteiro de obras deverá ser entregue livre de entulhos, restos de materiais e outros.

### 16.5. ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA:

estando todos os serviços realizados e com a obra totalmente concluída, deverão ser adotados os procedimentos indicados no contrato e ou na carta-convite para a entrega e recebimento.

recebimento das obras obedecerá ao disposto na NB-597/77, ao prescrito no contrato e a este Memorial Descritivo.

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, que será passado em três vias de igual teor, todas assinadas por um representante do CONTRATANTE e pelo CONSTRUTOR.

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços contratados será lavrado após o Recebimento Provisório, e se tiverem satisfeitas as seguintes condições :

- atendidas todas as reclamações que por ventura hajam por parte da FISCALIZAÇÃO, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços realizados.
- entregue ao CONTRATANTE todos os documentos pertinentes ao assunto segundo a legislação em vigor e ainda segundo ao Contrato assinado por ambas as partes.

para que se proceda ao recebimento definitivo da obra será também exigida a apresentação de CND do INSS e do habite-se;

os materiais a serem empregados na obra, deverão atender a todas as exigências técnicas previstas por normas regulamentadoras, ficando sujeitos a ensaios de laboratório, caso se façam necessárias, em função do não cumprimento das especificações e ou dúvidas quanto a qualidade dos mesmos;

os ônus inerentes ao acima exposto correrão por conta da contratada;

não serão aceitos, em nenhuma hipótese, produtos, materiais ou equipamentos usados, provenientes de refugo ou de qualidade duvidosa.

CARANDAÍ, 27 DE JANEIRO DE 2020.

ANDRÉ LUIZ COUTINHO GROSSI  
ARQUITETO URBANISTA CAU MG A22176-7