

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



*Local de implantação da Capela Velório em Santo Antônio do Leite*

*Fonte: Acervo Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo*

**AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CAPELA VELÓRIO,  
LOCALIZADO À RUA JOSÉ CORDEIRO, SANTO ANTÔNIO DO LEITE, OURO  
PRETO/MG**



**OURO  
PRETO**  
PREFEITURA

Conteúdo

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO**

Rua Jair Mazon, 140, Saramenha  
Ouro Preto – Minas Gerais - 35400-000  
(31) 3559-3279

- 1. LOCALIZAÇÃO**
- 2. OBJETIVO**
- 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS**
- 4. NORMAS GERAIS**
- 5. CRITÉRIOS E NORMAS DE EXECUÇÃO**
- 6. NORMAS TÉCNICAS DA ABNT APLICÁVEIS**
- 7. DIVERSOS**

A figura 1, retirada do Google Maps, demonstra a referência da área. A localização da Capela Velório se encontra no distrito de Santo Antônio do leite, no município de Ouro Preto – MG, Brasil.

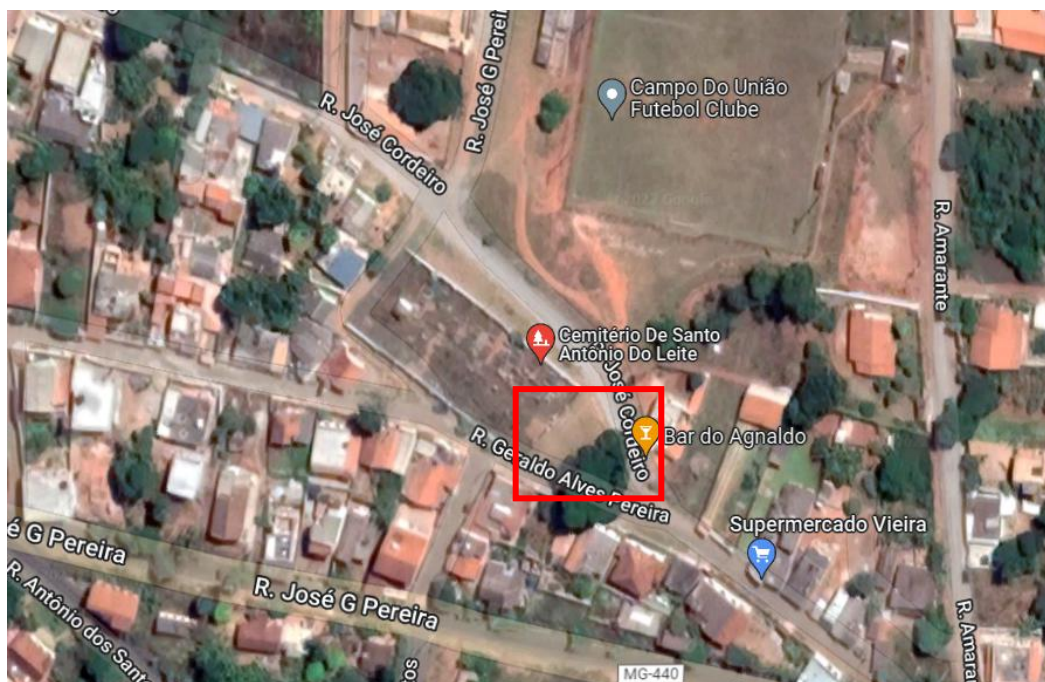


Figura 1 - Localização. Fonte: Google Maps.

## 2. OBJETIVO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades. Constan do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constan também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

## 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS



As obras de construção da capela velório visa oferecer à população um local de acolhimento agradável para situações de falecimento de familiares e conhecidos.

Consta de infraestrutura completa para abrigar o velório como: banheiros acessíveis, cozinha com DML, sala de velório e uma sala de descanso. Além disso, o projeto preocupou-se com a ambientação paisagística para proporcionar um ambiente agradável para seus usuários.

As técnicas construtivas adotadas são convencionais, possibilitando facilmente a construção, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

#### **4. NORMAS GERAIS**

##### **4.1. INTRODUÇÃO E INSTALAÇÃO DA OBRA**

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para obras de reforma ou construção de edificações, conforme projetos apresentados.

Na falta desses projetos executivos, a empresa fica responsável pelo desenvolvimento de acordo com o projeto básico.

Fazem parte destas especificações e serão exigidas rigorosamente na execução de serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos de ensaios referentes à mão de obra de serviços.

Deverão também ser obedecidas as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas e as exigências do código de obras do estado ou município e das companhias concessionárias de serviços públicos, dos órgãos de água, de esgoto e de energia elétrica, em tudo aquilo que diz respeito aos especificados.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigidamente, cabendo única e exclusivamente à fiscalização da Secretaria de Obras (realizada por profissional desta secretaria ou contratado para esta finalidade), quando necessário definir, aceitando ou não, o caráter de similaridade de tipos, marcas e fabricante dos materiais ofertados pela proponente.

A mesma observação é válida para o caso de algum material que tenha saído de linha durante a obra.

A obra terá instalações necessárias ao seu funcionamento, tais como energia elétrica, com suas respectivas ligações provisórias, ou funcionará conforme orientação da fiscalização.

A placa da construtora deverá atender às exigências do CREA, da prefeitura e, quando em convênio atender às exigências da CEF.

A placa da obra deverá ser fornecida pela construtora, conforme especificação da planilha de obra fornecida pela contratante.

#### **4.1.1 - DA OBRA**

4.1.1.1 - A execução dos serviços obedecerá, rigorosamente, projetos, detalhes e especificações, que serão fornecidos pela contratante ou contratados, quando este último for o responsável técnico dos projetos aprovados pela fiscalização.

Em caso da não apresentação de projetos executivos pelo contratante, a contratada deverá ser responsável pelos mesmos, sem nenhum ônus para o contratante.

4.1.1.2 - No caso de divergência entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas e, entre os projetos, as planilhas de orçamento e as especificações, prevalecerão as especificações deste memorial descritivo.

4.1.1.3 - Em nenhuma hipótese, deverá ocorrer alteração nos projetos, detalhes e especificações constantes da documentação técnica aprovada, sem a prévia autorização, por escrito, da fiscalização.

As alterações de projetos, detalhes e especificações executadas sem anuência da fiscalização serão recusadas, de forma que as obras obedeçam rigorosamente aos projetos analisados e aprovados e especificações gerais.

4.1.1.4 - Todo e qualquer material empregado na obra será obrigatoriamente de primeira qualidade.

4.1.1.5 - Exige-se o emprego de mão de obra qualificada para a execução de todos os serviços especificados.

4.1.1.6 - Fica expressamente proibido o trabalho de menores de idade em qualquer ramo de atividade dentro do recinto da obra, nos termos da Legislação Trabalhista vigente.

4.1.1.7 - Será obrigatório o uso de betoneiras para mistura de concretos e argamassas em quantidades compatíveis com o bom andamento dos serviços, quando os mesmos não forem adquiridos de usinas legalmente estabelecidas e reconhecidas como prestadoras de bons serviços na comunidade local.

#### **4.1.2 - DA RESPONSABILIDADE**

4.1.2.1 - A responsabilidade do empreiteiro é integral para a obra contratada, nos termos do Código Civil Brasileiro.

4.1.2.2 - A presença da fiscalização da prefeitura (eng. Fiscal ou comissão interna) na obra, não diminui a responsabilidade do empreiteiro.

4.1.2.3 - É de inteira responsabilidade do empreiteiro, a reconstituição de todos os danos e avarias causados aos serviços já realizados de infra-estrutura, urbanização e edificações.

4.1.2.4 - Somente com a prévia autorização, por escrito, do contratante e sob inteira responsabilidade do empreiteiro, será admitida subempreitada de serviços, com subempreitadas especialistas e legalmente registrados. Em hipótese alguma o empreiteiro poderá subempreitar a obra em sua totalidade.

4.1.2.5 - A guarda e a vigilância dos materiais necessários à obra, assim como dos serviços feitos, e ainda não entregues são de inteira responsabilidade do empreiteiro, mesmo que os materiais empregados na execução da obra sejam provenientes de doação de convênio.

4.1.2.6 - Caberá ao empreiteiro, quando necessário, providenciar tudo o que for necessário, inclusive taxas, junto às repartições competentes ou companhias concessionárias de serviços públicos, para que faça as ligações provisórias e definitivas de água potável, esgoto sanitário e pluviais.

4.1.2.7 - Todo e qualquer serviço mencionado em qualquer um dos documentos que integram o contrato (plantas, corte, detalhes, especificações, relações de preços, normas, etc.) obrigatoriamente, será executado sob a responsabilidade do empreiteiro.

4.1.2.8 - O empreiteiro é obrigado a inspecionar a área onde serão executados os serviços, não podendo, sob pretexto algum, argumentar desconhecimento do local.

4.1.2.9 - O empreiteiro é obrigado a manter na obra, em horário integral, um elemento da empresa que seja responsável geral pela obra.

4.1.2.10 - Todas as comunicações entre o empreiteiro e a fiscalização devem ser feitas por escrito, mas havendo necessidade de medição, a documentação deverá ser incorporada junto à planilha de medição. Será de exclusivo ônus e responsabilidade do empreiteiro todo e qualquer serviço que não tenha sido autorizado ou por escrito ou, em caso de autorização verbal, confirmado por escrito, dentro de 48 horas, bem como alterações destas especificações.

4.1.2.11 - Todas as correspondências do escritório de obra do empreiteiro, tais como, diário de ocorrências, avaliações, medidas e memorandos, deverão ser assinadas pelo engenheiro ou arquiteto que seja o Responsável Técnico (RT) da contratada e que faça parte do quadro

de funcionários da mesma, ou pelo seu proprietário, não tendo validade quaisquer documentos que não satisfaçam essas condições.

4.1.2.12 - O Responsável Técnico pelos serviços da obra deve respeitar as seguintes recomendações:

a) Ter conhecimento total e perfeito dos seguintes itens, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com os serviços da obra:

- Das condições contratuais dos serviços da obra;
- Dos projetos de execução (desenhos);
- Das respectivas especificações (texto);
- Do cronograma físico-financeiro;
- Das condições locais onde será reformada a edificação;
- Das normas Técnicas Brasileiras pertinentes;

b) Assumir integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os serviços, elementos, componentes e materiais adotados na execução da obra nos termos da legislação vigente e das especificações deste memorial.

c) Zelar pelo cumprimento da legislação de segurança e higiene do trabalho.

d) Fornecer à fiscalização da obra o cronograma físico dos serviços.

## **4.2- MATERIAIS A EMPREGAR**

### **4.2.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

4.2.1.1 - Todos os materiais a serem empregados na construção deverão satisfazer às presentes especificações e serão submetidos a exame e vistoria da fiscalização.

4.2.1.2 - Será expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais não constantes das presentes especificações, ou não autorizadas pela fiscalização.

4.2.1.3 - Todos os materiais a serem empregados na obra deverão obedecer às especificações e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

4.2.1.4 - Os materiais especificados não poderão ser heterogêneos para cada elemento construtivo. Exemplo: paredes de tijolos comuns misturados com blocos de concreto.

4.2.1.5 - Em nenhum caso o uso de material menos nobre, poderá servir de justificativa a defeitos construtivos, devendo a boa técnica independer do padrão de acabamento.

### **4.2.2 - ÁGUA**

4.2.2.1 - Será empregada água limpa e pura, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos e substâncias orgânicas.

4.2.2.2 - A fiscalização da contratante, em caso de dúvidas, solicitará ao contratado ensaios de acordo com as normas brasileiras.

### **4.2.3 – TINTAS**

4.2.3.1 - Serão de primeira qualidade, sempre em embalagem original, prontas, obedecendo às normas brasileiras. Serão admitidas as marcas Suvinil, Coral, Metalatex, Sherwing Willians, Novacor e similar.

4.2.3.2 - Não deverão apresentar granulação, quando aplicadas sobre esquadrias. Sua utilização respeitará as indicações dos projetos arquitetônicos ou executivos liberados (aprovados) pela SMO/PMOP.

4.2.3.3 – Se houver barrado, este deverá ser coberto por resina impermeabilizante incolor por toda sua extensão. No caso de parede de cor única a resina deverá ter cobertura mínima na altura de 110cm.



#### **4.2.4 – ARGAMASSA**

4.2.4.1 Será preparada em locais próprios, sobre tablado de madeira (argamasseira) ou piso emassado de cimento, sendo vedado seu preparo em terreno natural.

4.2.4.2 Serão observadas, rigorosamente, as dosagens especificadas, devendo ser utilizado caixote medida padrão, sendo proibida a utilização de pás ou enxadas nas dosagens. O empreiteiro devesse dimensionar os traços volumétricos destas especificações, mantendo e usando, devidamente identificados, os recipientes para dosagem, os quais serão objetos de rigorosa fiscalização da SMO/PMOP.

4.2.4.3 A mistura dos elementos será feita a seco, somente sendo adicionada água após se obter uma mistura perfeitamente homogênea.

4.2.4.4 A água será adicionada aos poucos, à medida que for sendo misturando os demais elementos.

4.2.4.5 Será rejeitada e inutilizada a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo vedado sua reutilização.

4.2.4.6 Traços: serão utilizados os seguintes traços, de acordo com sua finalidade:

4.2.4.7 Alvenaria de tijolos ou blocos de concreto: Cimento - cal - areia média lavada: 1:2:8

4.2.4.8 Rasgos na alvenaria e chumbações de esquadrias: Cimento e areia lavada: 1:4

4.2.4.9 Chapisco: Cimento e areia lavada: 1:3

4.2.4.10 Revestimento: Cimento, cal e areia média lavada no traço 1:2:8 em volume.

Obs.: não será permitida, em hipótese alguma, a utilização de saibro ou pozolana na massa para revestimento.

#### **4.2.5 – MATERIAL ELÉTRICO**

4.2.5.1 As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas da ABNT, das concessionárias locais, além do contido nas especificações de materiais e equipamentos.

4.2.5.2 Os cabos serão do tipo aprovado pela ABNT ou INMETRO e DNID, de cobre e isolamento 1KV.

4.2.5.3 Os eletrodutos serão de aço galvanizado, aparente.

- 4.2.5.4 Os interruptores serão aparentes, tipo com capacidade para 10A ou 20A em 110/220V.
- 4.2.5.5 As tomadas serão aparentes, em condutes, tipo universal, em 110V/220V. Na colocação das tomadas deverão ser preferidas as do tipo 2P+T, com o plug da “terra” realmente aterrado.
- 4.2.5.6 As luminárias serão do tipo plafonier de sobrepor redondo com vidro fosco, duas lâmpadas led (15w), soquete 27, de acordo com a especificação da contratante, cor branco quente. Arandelas 2 focos com frisos e facho branca externa, uma lâmpada led halopin G9 (5w), cor branco quente. Balizadores de embutir chão led (15w), cor branco quente.

#### **4.2.6 MATERIAIS HIDRÁULICOS**

- 4.2.6.1.1 As instalações hidráulicas serão executadas de acordo com as normas da ABNT, das concessionárias locais, além do contido nas especificações de materiais e equipamentos.
- 4.2.6.1.2 Acessórios de ligação, sifão, engates e rabichos serão em PVC ou metálicas de primeira qualidade, nas boas marcas do mercado.
- 4.2.6.1.3 As torneiras e acabamentos serão metálicos de boa qualidade.
- 4.2.6.1.4 Todas as instalações não deverão apresentar qualquer tipo de vazamento.
- 4.2.6.1.5 Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences e acessórios, serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado, às especificações do memorial descritivo dos serviços e às recomendações do fabricante.
- 4.2.6.1.6 O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos. Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbação com argamassa, seja com a utilização de parafusos com buchas. A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento branco, sem a adição de corantes.

- 4.2.6.1.7 Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição. O perfeito estado de cada aparelho deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes da fabricação, transporte ou manuseio inadequado.
- 4.2.6.1.8 O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.
- 4.2.6.1.9 Nas conexões de água, seguir estritamente as orientações do fabricante. Deverá ser utilizada a fita vedarosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento. Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça visando a estanqueidade da ligação.
- 4.2.6.1.10 Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários serão arrematados com canopla no acabamento indicado. Nenhuma peça deverá estar conectada à tubulação de maneira forçada. Não será aceita a utilização de aderentes tipo epóxi ou silicone nas chumbações ou conexões.
- 4.2.6.1.11 O vaso adotado será o convencional de válvula com assento. Trata-se do fornecimento e instalação de vaso sanitário convencional acessível de louça branca, com assento. Dimensões 49x37,5x38cm Ref. Linha Aspen P.75.17 Referência DECA ou equivalente.
- 4.2.6.1.12 Não será permitido o uso de vaso de caixa acoplada salvo autorização por escrito da fiscalização de obras.
- 4.2.6.1.13 O lavatório será de tipo suspenso conforme especificado em projeto. Ref.: Celite ou equivalente. Cód. 91038 AZALÉA, cor branca. Deverá ser instalado sifão, válvula e demais complementos necessários para o perfeito funcionamento do sistema.

4.2.6.1.14A torneira para lavatório, de mesa, bica baixa, com acionamento e fechamento manual, jato aerado, linha aspen, com acabamento cromado, cód. 1198 C.35 ref.: deca ou equivalente.

#### **4.2.7 – EQUIPAMENTOS PARA SANITÁRIOS**

4.2.7.1 Papeleira de rolo higiênico. Trata-se do fornecimento e instalação de papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo, em plástico ABS de alta resistência, visor para controle de reposição do papel e fundo cinza. O sistema de fechamento é feito através de fechadura em plástico ABS, que mantém o produto trancado, evitando, assim o furto do papel, bem como a abertura indevida da tampa do suporte. Suporte Start para papel higiênico rolo de 300 a 400m. Ref.: Linha Start S130 0 - JSN ou equivalente, conforme indicado em projeto.

4.2.7.2 Tolheira de papel interfoleado. Trata-se do fornecimento e instalação de toalheiro em aço inox para papel toalha interfoleado, com dimensões 14,5 x 24,2 x 18. O sistema de fechamento é feito através de fechadura em plástico ABS, que mantém o produto trancado, evitando, assim o furto do papel, bem como a abertura indevida da tampa do suporte, possui visor para controle da reposição do papel. Ref.: M1i - JSN ou equivalente, conforme indicado em projeto.

#### **4.2.8 – AZULEJOS**

4.2.8.1.1 Sem deformação, de primeira qualidade (extra) na dimensão conforme projeto arquitetônico analisado e aprovado, assentados com argamassa industrializada colante (tipo cimentcola) sobre emboço. Para separação encontro dos pontos onde já existem azulejos, usar uma faixa de cerâmica 10x10 (Branca) para a transição dos acabamentos, evitando desta forma o desencontro das juntas.

4.2.8.1.2 Deverão ser previamente aprovados pela fiscalização da SMOU/PMOP.

4.2.8.1.3 Os azulejos deverão ter faces planas e arestas vivas, sendo aceitas as seguintes marcas: Cecrisa, Eliane, Klabin e similar.

4.2.8.1.4 A classificação da argamassa adotada seguirá a orientação do fabricante.



#### **4.2.9 – AÇO**

- 4.2.9.1 O aço para execução das armações deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à qualidade do aço (CA-50 / CA-60), posição, bitolas, dobramento e recobrimento.
- 4.2.9.2 Para execução das armações, os ferros deverão ser limpos e endireitados sobre pranchões de madeira.
- 4.2.9.3 Recomenda-se que o corte e o dobramento das barras de aço sejam feitos.
- 4.2.9.4 Não serão admitidas emendas de barras não previstas em projeto, e na colocação de armaduras, as formas deverão estar limpas.

### **5. CRITÉRIOS E NORMAS DE EXECUÇÃO**

#### **5.1. PINTURA**

- 5.1.1. Todas as superfícies devem receber, antes das tintas de acabamento, uma demão de fundo preparador de superfície apropriado às características da pintura de acabamento e de fundo.
- 5.1.2. As superfícies devem ser lixadas para remoção da tinta antes de receber a nova pintura.
- 5.1.3. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos, com emprego de solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.
- 5.1.4. Deverão ser dadas tantas demãos (no mínimo duas) quantas forem necessárias ao perfeito recobrimento do revestimento, sem que apareçam manchas de tonalidades diferentes.
- 5.1.5. A segunda demão só poderá ser aplicada quando a anterior estiver inteiramente seca (intervalo mínimo de 8 horas).
- 5.1.6. A pintura externa não poderá ser aplicada em dias de chuva. As paredes não poderão ser queimadas a cal para posterior aplicação de pintura látex, acrílica e esmalte.
- 5.1.7. Deverá ser observada a utilização de elementos capacitados a executar os serviços, e que utilizarão de todos os requintes técnicos recomendados para perfeita execução deles.

5.1.8. Serão utilizadas tintas do tipo Premium. A tinta esmalte sintético possui acabamento acetinado e todas as cores estão especificadas no projeto arquitetônico.

## **5.2 – COBERTURA**

5.2.1. A telha cerâmica será do tipo meia cana.

## **5.3 – REVESTIMENTOS**

### **5.3.1. ARGAMASSA**

5.3.1.1. Os vãos de basculantes e janelas serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

5.3.1.2. Caso a alvenaria seja executada em tijolo cerâmico, o revestimento será precedido de chapisco no traço 1:4. A dosagem das argamassas deve ser determinada de acordo com o tipo de alvenaria e local de aplicação, qualquer argamassa em cuja composição houver cimento, somente poderá ser utilizada até no máximo 1 hora após a adição de água.

5.3.1.3. Os revestimentos com argamassa não devem ser superiores a 2,50cm de espessura e obedecer às seguintes etapas:

1. Chapisco: com emprego de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, lançado com jatos seguidos e fortes sobre as superfícies a serem revestidas, para sua aderência.
2. Reboco em massa única: executada com emprego de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média peneirada (peneira 1mm x 1mm) traço 1:2:8, espessura média 2,00cm.

5.3.1.4. Os revestimentos em argamassa não devem apresentar manchas de retoques de furos ou emendas.

## **5.5 – PERGOLADO METÁLICO**

5.5.1 O pergolado será executado em perfil laminado, metálico. Referência: Linha Gerdau Açominas.

5.5.2 As dimensões dos perfis estão indicadas no projeto arquitetônico.

## **5.6 – PISO EM PEDRA NATURAL**

5.6.1 Os revestimentos devem ser assentados sobre um contrapiso de argamassa ou sobre uma base de concreto.

- 5.6.2 A argamassa de contrapiso deve ser sarrafeada ou desempenada e estar curada há, no mínimo, 14 dias.
- 5.6.3 A base de concreto poderá ter superfície rústica ou lisa e deverá estar curada há pelo menos 28 dias.
- 5.6.4 Sobre esses contrapisos ou bases são aplicadas as argamassas de assentamento e rejuntamento do piso.
- 5.6.5 A superfície da base ou contrapiso deve estar firme, seca, curada e limpa, sem pó, poeira, gordura/oleosidade e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa de assentamento.
- 5.6.6 Para o assentamento de pisos com placas/ladrilhos de rochas são aplicáveis as argamassas: cimentícia convencional semi-seca; colante; ou, adesiva.
- 5.6.7 Após a secagem das rochas e cura das argamassas de assentamento (mínimo de 72 horas para argamassas cimentícias convencionais ou colantes, e de 6 horas para argamassas adesivas), deve-se proceder ao rejuntamento dos ladrilhos do piso. Para esse rejuntamento podem-se utilizar três tipos de produtos: rejuntamento cimentício industrializado, rejuntamento convencional (à base de calda de cimento e Pó Xadrez®) ou rejuntamento de base acrílica ou epóxi.

## **5.7 – PISO EM MARMORITE**

- 5.7.1 Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser fornecido e instalado piso monolítico em Marmorite, com juntas de dilatação plástica e dimensão entre elas de 2 metros.
- 5.7.2 A cor da massa deverá ser cinza claro. Cor da pedra: Branco. Acabamento: polido.
- 5.7.3 Para a instalação, o contrapiso deve estar sem fissuras e deve ser preparado, com a limpeza de todas as impurezas da superfície. O revestimento é aplicado diretamente sobre o contrapiso. O material utilizado é composto por uma massa originada pela união de areia, cimento e água, que após atingir a consistência ideal, recebe material

granular. Na hora da mistura cimento/pedra, usar no máximo 10 litros de água para cada saco de 40 quilos de pedras. O excesso de água diminui a resistência do piso.

- 5.7.4 O executor deverá usar um selante abaixo da superfície e um tratamento de acabamento, evitando o surgimento de manchas. O polimento é feito com politriz, onde se usa diferentes granulações de esmeris, progressivamente, para conseguir o acabamento desejado. Após o polimento é usado resina acrílica, cera ou selador acrílico.

## **5.8 PISO CERÂMICO**

- 5.8.1 Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser fornecido e instalado piso cerâmico, com medidas conforme especificado no projeto.
- 5.8.2 Piso cerâmico, acabamento acetinado Cargo Plus Gray Ref: Eliane, ou equivalente. Dimensões 45x45cm. Cor: cinza.
- 5.8.3 Caso estes produtos tenham saído de linha ou encontre dificuldade para seu fornecimento a contratada deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a fiscalização que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação.
- 5.8.4 Para a instalação do piso cerâmico, as superfícies devem estar limpas, secas e isentas de poeira, graxas e óleos, além de estarem livres de qualquer irregularidade. Deve-se seguir as disposições de assentamento da paginação apresentada em projeto de pisos cerâmicos de modo a evitar o maior número de corte de peças.

## **5.9 LAJE EMASSADA E PINTADA**

- 5.9.1 Emassamento com massa corrida e pintura com tinta acrílica premium fosco na cor branco neve.
- 5.9.2 Pintura com aplicação mínima de 02 (duas) demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito cobrimento das superfícies.

## **5.10 PRATELEIRAS E BANCADAS**

- 5.10.1 Prateleiras em granito cinza corumbá/andorinha: nos locais indicados pelo projeto, deverá ser fornecida e instalada prateleira em granito Cinza



Corumbá, com acabamento polido nas faces expostas e espessura de 3cm. As prateleiras receberão apoio em mão francesa, conforme

especificação e detalhamento em projeto. Deve seguir todas as dimensões indicadas no desenho.

5.10.2 As bancadas deverão ser em granito Cinza Corumbá/Andorinha. Deverá ser polido e impermeabilizado nas faces expostas, espessura de 3cm, com dimensões indicadas em projeto, engastadas 2cm na parede e chumbadas com metalon.

5.10.3 Rodabancas com altura de 10cm e testeiras com alturas de 5 ou 10cm. Altura de instalação de cada bancada ver no projeto.

## 5.11 SERRALHERIA

5.11.1 Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente colocadas obedecendo ao nível e prumo para evitar problemas de movimento.

5.11.2 Os trabalhos de serralheria serão realizados com a maior perfeição possível, mediante o emprego de mão de obra especializada e material de primeira qualidade, executados rigorosamente de acordo com as recomendações e especificações do projeto.

5.11.3 As esquadrias e guarda-corpo metálicos deverão ser pintados com tinta esmalte sintético, inclusive fundo antioxidante.

## 6. NORMAS TÉCNICAS DA ABNT APLICÁVEIS:

6.1 As normas abaixo que se referem ao objeto da obra deverão ser os parâmetros mínimos a serem obedecidos para sua perfeita execução, além de seguir as diretrizes da NR-18, que diz respeito às condições de saúde e segurança no trabalho na construção civil. O empreiteiro deve verificar junto à ABNT eventuais normas faltantes neste documento.

### 6.2 - Andaime:

NBR 6494	Segurança dos andaimes.
----------	-------------------------

### 6.3 - Concretos/Argamassas:

#### 6.3.1 - Cimentos.

NBR-5732	Cimento Portland Comum - Especificação
NBR-5733	Cimento Portland de alta resistência inicial - Especificação
NBR-5735	Cimento Portland de Alto Forno
NBR-5740	Análise Química de Cimento Portland - Disposições Gerais - Método de Ensaio
NBR-5741	Cimentos - Extração e Preparação de amostras - Método de Ensaio
NBR-6118	Item 08 - Obras de Concreto
NBR-6118	Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
NBR-7215	Cimento Portland - Determinação da Resistência à compressão - Método de Ensaio
NBR-7226	Cimentos, terminologia.
NBR-11579	Cimento Portland - Determinação da finura por meio da peneira 75 Mm (nº 200)
NBR-11580	Cimento Portland - Determinação da água da Pasta de Consistência Normal.
PNB 116	Cálculo e Execução de Obras de Concreto Protendido
PEB 780	Fios de Aço para Concreto Protendido
PEB 781	Cordoalhas de Aço para Concreto Protendido

### 6.3.2 – Agregados:

NBR-5734	Peneiras para Ensaio
NBR-6458	Grãos de Pedregulho Retidos na Peneira de 4,8 mm - Determinação da Massa Específica, Massa Específica Aparente e da Absorção de Água.
NBR-6465	Agregados - Determinação da Abrasão “Los Angeles”
NBR-6467	Agregados - Determinação do Inchamento de Agregado Miúdo
NBR-6491	Reconhecimento e Amostragem para Fins de Caracterização de Pedregulhos e Areia
NBR-7211	Agregados para concreto - Especificação
NBR-7214	Areia Normal para Ensaio de Cimento
NBR-7216	Amostragem de Agregados
NBR-7217	Agregado - Determinação da Composição Granulométrica
NBR-7218	Agregado - Determinação do Teor de Argila em Torrões e Materiais Friáveis
NBR-7219	Agregado - Determinação do Teor de Materiais Pulverulentos
NBR-7220	Agregado - Determinação de Impurezas Orgânicas Húmicas em Agregado

	Miúdo
NBR-7221	Agregado - Ensaio de Qualidade de Agregado Miúdo
NBR-7225	Materiais de Pedra e Agregados Naturais
NBR-7251	Agregado em Estado Solto - Determinação da Massa Unitária
NBR-7389	Apreciação Petrográfica de Agregados
NBR-7809	Agregado Graúdo - Determinação do Índice Forma Pelo Método do Paquímetro
NBR-7810	Agregado em Estado Compactado e Seco - Determinação da Massa Unitária
NBR-9773	Agregado - Reatividade Potencial da Álcalis em Combinações Cimento - Agregado
NBR-9774	Agregado - Verificação da Reatividade Potencial Pelo Método Químico
NBR-9775	Agregado - Determinação da unidade Superficial em Agregados Miúdos por Meio do Frasco de Chapman
NBR-9776	Agregado - Determinação da Massa Específica de Agregados Miúdos por Meio do Frasco de Chapman
NBR-9777	Agregados - Determinação da Absorção de Água em agregados Miúdos
NBR-9917	Agregados para Concretos - Determinação de Sais, Cloretos e Sulfatos Solúveis
NBR-9935	Agregados
NBR-9936	Agregados - Determinação do Teor de Partículas Leves
NBR-9937	Agregados - Determinação da Absorção e da Massa Específica de Agregado Miúdo
NBR-9938	Agregados - Determinação da Resistência ao Esmagamento de Agregados Graúdos
NBR-9939	Agregados - Determinação do Teor de Umidade Total por Secagem, em Agregado Graúdo
NBR-9940	Agregados - Determinação do Índice de Manchamento em Agregados Leves
NBR-9941	Redução de Amostra de Campo de Agregados para Ensaio de Laboratório
NBR-9942	Constituintes Mineralógicos dos Agregados Naturais
NBR-10340	Agregados - Avaliação da Reatividade Potencial das Rochas Carbonáticas com Álcalis de Cimento
NBR-10341	Agregado - Determinação do Módulo de Deformação Estático e Coeficiente de Poisson de Rochas

NBR-12695	Agregados - Verificação do Comportamento Mediante Ciclagem Natural
NBR-12696	Agregados - Verificação do Comportamento Mediante Ciclagem Artificial Água Estufa
NBR-12697	Agregados - Avaliação do Comportamento Mediante Ciclagem Acelerada com Etilenoglicol

### 6.3.3 – Concretos:

NBR-	Aditivos Superplastificantes para Concreto de Cimento Portland
NBR-	Projeto e Execução de Obras de Concreto Simples
NBR-5627	Exigências Particulares das Obras de Concreto Armado e Protendido em Relação à Resistência ao Fogo
NBR-5672	Diretrizes para o Controle Tecnológico de Materiais Destinados a Estruturas de Concreto
NBR-5673	Diretrizes para o Controle Tecnológico de Processos Executivos em Estruturas de Concreto
NBR-5738	Moldagem e Cura de Corpos de Prova de Concreto Cilíndricos ou Prismáticos
NBR-5739	Ensaio de compressão de C.P. cilíndricos de concreto - Método de Ensaio.
NBR-5750	Amostragem de concreto fresco produzido em betoneiras estacionárias - Método de ensaio.
NBR-6118	Itens 8,12,13,14,15 Projeto e execução de obras de concreto armado.
NBR-6119	Cálculo e Execução de Lajes Mistas
NBR-6120	Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações
NBR-7212	Execução de concreto dosado em central - Especificação
NBR-7223	Concreto - Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone - Método de Ensaio.
NBR-7584	Concreto Endurecido - Avaliação da Dureza Superficial pelo Esclerômetro de Reflexão
NBR-8045	Concreto - Determinação da Resistência Acelerada à Compressão - Método da Água em Ebulição
NBR-8224	Concreto Endurecido - Determinação da Fluência
NBR-8522	Concreto - Determinação do Módulo de Deformação Estática e Diagrama Tensão – Deformação



NBR-8953	Concreto para Fins Estruturais - Classificação por Grupos de Resistência
NBR-9204	Concreto Endurecido - Determinação da Resistividade Elétrica Volumétrica
NBR-9605	Reconstituição do Traço de Concreto Fresco
NBR-9606	Concreto - Determinação da Consistência pelo Espalhamento do Tronco de Cone
NBR-9607	Prova de Carga em Estruturas de Concreto Armado e Protendido
NBR-9832	Concreto e Argamassa - Determinação dos Tempos de Pega por meio da Resistência à Penetração
NBR-9833	Concreto Fresco - Determinação da Massa Específica e do Teor de Ar pelo Método Gravimétrico
NBR-10342	Concreto Fresco - pedra de Abatimento
NBR-10786	Concreto Endurecido - Determinação do Coeficiente de Permeabilidade à Água
NBR-10787	Concreto Endurecido - Determinação da Penetração de Água sob Pressão
NBR-11768	Aditivos para Concreto de Cimento Portland
NBR-12142	Concreto - Determinação da Resistência à Tração na Flexão em Corpos de Prova Prismáticos - Método de Ensaio
NBR-12317	Verificação de Desempenho de Aditivos para Concreto - Procedimento
NBR-12654	Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto
NBR-12655	Preparo, controle e recebimento de concreto

#### **6.4 – Pergolado de Estrutura Metálica:**

NBR-8800	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.
NBR-14762	Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.
NBR-5920	Bobinas e chapas finas laminadas a frio, de aços de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural — Requisitos e ensaios.
NBR-5921	Bobinas e chapas finas laminadas a quente, de aços de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural - Requisitos e ensaios.

#### **6.5 – Pisos:**

NBR-15845	Rochas para revestimento – Métodos de ensaio.
NBR-15844	Rochas para revestimento – Requisitos para granitos.

NBR 15846	Rochas para revestimento – Projeto, execução e inspeção de revestimento de fachadas de edificações com placas fixadas por insertos metálicos.
NBR 15846	Rochas para revestimento – Projeto, execução e inspeção de revestimento de fachadas de edificações com placas fixadas por insertos metálicos.
NBR 12764	Rochas para revestimento - Determinação da resistência ao impacto de corpo duro.
NBR 12765	Rochas para revestimento - Determinação do coeficiente de dilatação térmica linear.
NBR 15012	Rochas para revestimentos de edificações – Terminologia.

## **6.6 – Coberturas:**

### **6.6.1 – Telhas:**

NBR-15310:2009	Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio
NBR - 8947	Telha cerâmica - Determinação da massa e da absorção de água
NBR - 8948	Telha cerâmica - Verificação da impermeabilidade

## **6.7 – Esquadrias:**

NB-346/73	Esquadrias modulares.
NB-423/74	Detalhes modulares de esquadrias.
ABNT-6060	Perfis.
ABNT-6063	Perfis.
ABNT-1050	Laminados.
ABNT-1100	Laminados.
ABNT-5005	Laminados.
ABNT-5052	Laminados.
ABNT-5357	Laminados.
NBR-5426	Plano de amostragem e procedimento na inspeção por atributos/Procedimento.
NBR-7202	Desempenho de Janelas de Alumínio em Edificações de Uso Residencial e Comercial
NBR-8037	Portas de Madeira de Edificação
NBR-8052	Porta de Madeira de Edificação - Dimensões

NBR-10820	Caixilho para Edificação – Janela
NBR-10821	Caixilho para Edificação – Janela
NBR-10822	Caixilho para Edificação - Janela dos Tipos de Abrir e Pivotante - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10823	Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Projetante - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10824	Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Tombar - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10825	Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Basculante - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10826	Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Reversível - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10827	Caixilho para Edificação - Janela do Tipo de Correr - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10828	Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Guilhotina - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10831	Projeto e Utilização de Caixilhos para Edificações de Uso Residencial e Comercial – Janelas

#### **6.8 – Ferragens:**

NBR-	Cilindro para Fechaduras com Travamento por Pinos
NBR-5632	Fechadura de Embutir com Cilindro - Padrão superior.
NBR-5634	Fechadura de Embutir tipo Interna - Padrão superior.
NBR-5638	Fechadura de Embutir Tipo Banheiro - Padrão Superior
NBR-7177	Trincos e Fechos
NBR-7779	Alavanca para Basculantes - Padrão Superior
NBR-7787	Trinco e Fecho - Ensaio de Laboratório
NBR-7788	Trinco e Fecho - Ensaio de Campo
NBR-7794	Fecho de Embutir - Padrão Superior
NBR-7797	Fecho de Segurança - Padrão Luxo
NBR-8208	Fechadura de Embutir - Ensaio de Campo
NBR-8489	Fechadura de Embutir - Ensaio de Laboratório

NBR-13053 Fechaduras de Embutir Externa para Portas de Correr - Requisitos

## 6.9 – Materiais de Revestimento:

NBR-15873	Coordenação Modular para Edificações.
NBR-7200	Execução de Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento
NBR-11172	Aglomerantes de Origem Mineral

## 6.10 – Pintura:

NBR 11702:2010	Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação
NBR 13245:2011	Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.
NBR 14940:2010	Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão úmida.
NBR 14942:2003	Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta seca.
NBR 14943:2003	Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta úmida.
NBR 15079:2011	Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tintas látex nas cores claras

## 7. DIVERSOS

### 7.1 - ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES.

#### 7.1.1 - Placa de obra:

Deverá ser fixada no local de cada obra uma placa de 2,00 x 1,00 metros constando todos os dados da obra (título, empresa e engenheiro responsável pela execução, arquiteto e/ou engenheiro responsável pelo projeto). (Anexo I).



#### **7.1.2 - Administração da obra:**

A administração será levada a efeito por profissional devidamente habilitado, pertencente ao quadro de empregados da contratada. Também deverá contar com um mestre de obra, além de todos os profissionais necessários para o desenvolvimento perfeito da obra. O fornecimento de máquinas, equipamentos, ferramentas e demais aparelhos necessários ao bom desenvolvimento dos serviços será encargo da contratada.

#### **7.1.3 - Identificação dos funcionários:**

Todos os profissionais que atuarem na obra deverão portar crachá com foto, nome e número da identidade, além da logomarca da empresa. Deverão também estar devidamente uniformizados.

#### **7.1.4 - Reparos e limpeza geral da obra:**

Após a conclusão das obras e serviços, seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser preparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., danificados por culpa da contratada, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou itens já executados da própria obra.

#### **7.1.5 - Remoção do canteiro**

Terminada a obra, a contratada deverá providenciar a desmontagem e a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços.

#### **7.1.6 - Limpeza Preventiva**

A contratada deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto de interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocadas com a execução da obra, para bota fora apropriado.

#### **7.1.7 - Limpeza Final**

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para bota fora apropriado. Em seguida será feita uma varredura geral da obra e de seus complementos.

### **7.1.8 - Recebimento das obras e serviços:**

7.1.8.1. Após a comunicação da conclusão do serviço pela EMPRESA contratada, será formada uma Comissão de Recebimento dos serviços, composta pela equipe de fiscalização da PMOP que, acompanhados de um representante da EMPRESA, farão uma vistoria em todos os serviços executados.

7.1.8.2. Concluída a vistoria será emitido um Relatório de Vistoria, pela Comissão de Recebimento dos Serviços informando os serviços que serão aceitos e quais os serviços que deverão ser corrigidos, substituídos ou reparados.

7.1.8.3. A EMPRESA contratada deverá tomar todas as providências necessárias para o reparo conforme a orientação da Comissão.

7.1.8.4. Concluídas as correções, a Comissão verificará se os serviços serão aceitos ou não, a seu exclusivo critério.

7.1.8.5. Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela Comissão, esta concluirá o Relatório de Vistoria, e tendo a EMPRESA, cumprido todas as outras obrigações pertinentes ao contrato, a Fiscalização emitirá o Termo de Recebimento Provisório (TRP).

7.1.8.6. Decorridos 90 (noventa) dias da data do TRP e desde que não se verifique eventuais defeitos e vícios constatados neste período pela PMOP, a comissão de recebimento emitirá o “Termo de Recebimento Definitivo” – TRD.

7.1.8.7. A garantia da execução dada pela EMPRESA contratada, conforme art. 56 da lei 8.666/93 e 8.883/94 será liberada após a emissão do “Termo de Recebimento Definitivo”, mas a responsabilidade da EMPRESA contratada permanece nos termos do Código Civil.

7.1.8.8. Para que a última medição seja tramitada a EMPRESA contratada deverá encaminhar à fiscalização a “Comunicação de Conclusão dos Serviços”, devidamente aprovado pela Comissão de Recebimento dos Serviços.

Ouro Preto, 8 de setembro de 2022.

---

**Yasmin Abdala Pedrosa**  
Fiscal da Obra

---

**Isabela M. B. Marques Ventura**  
Diretora de Projetos e Edificações

---

**Antônio Simões Neto**  
Secretário Mun. de Obras e Urbanismo