

## MEMORIAL DESCRITIVO

A AMPLIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA VIDA, com área total de 163,00m<sup>2</sup>, localizado na RUA MAYRA S/Nº, BAIRRO ALVORADA - MUNICÍPIO DE OURO PRETO DO OESTE.

Descrição da Obra: fundação em concreto armado composta de sapatas; vigas baldrames e superestrutura em concreto armado como os pilares e vigas respaldo, alvenaria de vedação em bloco cerâmico de 6 furos; chapisco, revestimento em reboco com pintura e emassamento acrílico; cobertura em estrutura e telhas metálicas.



Ouro Preto do Oeste - RO, agosto de 2017.

Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.:	227/18
Folha:	027
Assinatura	



Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	028
Assinatura	

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 1.00 FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a obra da AMPLIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA VIDA.

### 2.00 DISPOSIÇÕES GERAIS

#### 2.01 OBJETO

Todas as informações relativas aos serviços, tipos de materiais, execução, Normas e gerenciamento das obras de implantação da referida edificação, estão detalhadas a seguir.

Independente de transcrição prevalece para todos os serviços listados a seguir as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e na ausência desta, disposições de Normas específicas.

#### 2.02 DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra será construída com fundação em concreto armado composta de sapatas; vigas baldrame e superestrutura em concreto armado como os pilares e vigas respaldo, alvenaria de vedação em bloco cerâmico de 6 furos; chapisco, revestimento em reboco com pintura e emassamento acrílico; cobertura em estrutura e telhas metálicas.

#### 2.03 REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

#### 2.04 PRAZO

O prazo para execução da obra será de 180 (**cento e oitenta dias**) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato,

#### 2.05 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

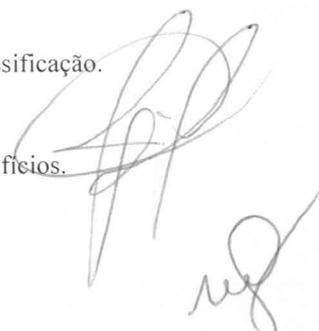
Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição: - todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;  
- as normas do CREA/RO.

- ABNT NBR 6122:2010  
Projeto e execução de fundações
- ABNT NBR 11768:2011  
Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos
- ABNT NBR 7211:2009  
Agregados para concreto - Especificação
- ABNT NBR 15696:2009  
Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos
- ABNT NBR 5739:2007  
Concreto - Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos



Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	029
Assinatura	

- ABNT NBR 6118:2007  
Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
- ABNT NBR 7211:2005 Emenda 1:2009  
Agregados para concreto - Especificação
- ABNT NBR 12655:2006  
Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento
- ABNT NBR 14931:2004  
Execução de estruturas de concreto - Procedimento
- ABNT NBR NM 2:2000  
Cimento, concreto e agregados - Terminologia - Lista de termos
- ABNT NBR NM 248:2003  
Agregados - Determinação da composição granulométrica
- ABNT NBR 7480:2007  
Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
- ABNT NBR 15270-1:2005  
Componentes cerâmicos  
Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos
- ABNT NBR 8545:1984  
Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento
- ABNT NBR 13749:1996  
Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação
- ABNT NBR 13281:2005  
Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos
- ABNT NBR 7200:1998  
Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento.
- ABNT NBR 13281:2005  
Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos.
- ABNT NBR 8160  
Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução
- ABNT NBR 13245:2011  
Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.
- ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011  
Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação.
- ABNT - Norma NBR 8800: 2008  
Projeto de Estruturas de aço e de Estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.
- ABNT NBR 15200:2012  
Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio



Camara Municipal de  
Ouro Preto do Oeste-RO  
Proc. 227/18  
Folha: 030  
Assinatura

- ABNT NBR 14323:1999  
Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio - Procedimento
- ABNT NBR 15808:2010 Ed 2  
Extintores de incêndio portáteis
- ABNT NBR 8120:2013  
Fios de aço revestido de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação
- ABNT NBR 11675:1990 Errata 1:2011  
Divisórias leves internas moduladas - Verificação da resistência a impactos - Método de ensaio
- ABNT NBR 11673:1990  
Divisórias leves internas moduladas - Perfis metálicos - Especificação
- ABNT NBR 11674:1990  
Divisórias leves internas moduladas - Determinação das dimensões e do desvio de esquadro dos painéis - Método de ensaio
- ABNT NBR 11675:1990 Versão Corrigida:2011  
Divisórias leves internas moduladas - Verificação da resistência a impactos - Método de ensaio
- ABNT NBR 11679:1990  
Divisórias leves internas moduladas - Verificação da estanqueidade à água proveniente de lavagem de piso - Método de ensaio
- ABNT NBR 11677:1990  
Divisórias leves internas moduladas - Determinação da isolamento sonora - Método de ensaio
- ABNT NBR 80:2008  
Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

## 2.07 MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas citadas neste documento. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

### 2.07.01 CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

### 3.2.00 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 3.2.01 LIMPEZA DO TERRO

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento e remoção, de forma a deixar limpa a área da obra, isento de raízes e tocos de árvores, bem como material orgânico que possam comprometer os serviços de fundações.

Será procedida periódica remoção do entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	031
Assessoria	

### 3.2.02 LOCAÇÃO DA OBRA

Alinhamento – consistirá em fixar a obra no terreno de acordo com plantas de locação de pilares. A locação deverá ser global.

Deverão ser executadas guias de locação construídas de tábuas e sarrafos nivelados, solidamente pregados, as estacas fíncadas no terreno, totalmente travadas, para que não haja distorção ou deslocamento. A marcação deverá ser clara não admitindo interpretações dúbias e permitindo fácil controle.

A locação será feita por instrumentos Topográficos, preferencialmente, admitido o uso de outros de acordo com o porte da obra e a critério do PROPRIETÁRIO, a quem caberá dirimir as eventuais discrepâncias encontradas.

### 3.3.00 MOVIMENTO DE TERRA

#### 3.3.01 ESCAVAÇÃO MANUAL

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto estrutural e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Em profundidades maiores que 1,50 metros serão tabuladas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, não só para efeito de construção, como para segurança dos operários.

Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e apiloados antes do lançamento das fundações.

O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos. A água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Será adotada para segurança das escavações a Norma NBR-9061, que fixa as condições de segurança exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e execução de escavações de obras civis.

#### 3.3.02 REATERRO DE VALAS

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a execução das fundações.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, a critério da FISCALIZAÇÃO, serão removidos e transportados para áreas a serem determinadas.

Os reaterros serão executados em camadas sucessivas, com espessura máxima de 30,0 cm, molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

A NBR 5681/1980 (Controle Tecnológico de Execução de Aterros em Obras de Edificações) fixa os procedimentos para execução de tal serviço.

Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	032
Assinatura	

### **3.3.03 – ATERROSAPILOADO EM CAMADAS**

Refere-se ao enchimento da área interna delimitada pelas periferias dos baldrames da edificação, até a cota estabelecida para a execução do lastro do contrapiso. Este serviço também é denominado de aterro do caixão da obra, visando primordialmente não permitir que a obra fique enterrada, mantendo um desnível entre o prédio e o terreno.

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, não orgânico, sem detritos vegetais e com bom índice de compactação em camadas sucessivas com espessura máxima de 20,0 cm. As camadas serão devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente, da mesma maneira que os reaterros de cavas e com as mesmas precauções quanto às verificações de estabilidade final contra acomodações.

Deverá a empreiteira providenciar o devido aterro para a obra, bem como a regularização do terreno, através de cortes e empréstimos.

### **3.4.00 INFRAESTRUTURA**

#### **3.4.01 ALVENARIA DE EMBASAMENTO**

Compreendem a execução de fundações, de tipo e profundidade a serem determinadas no projeto, os quais deverão levar em conta as indicações constantes no desenho, nas especificações e como disposto na NBR – 6122.

Ela será executada com bloco cerâmico furado. O bloco deve ser de boa qualidade. O assentamento será feito com argamassa de cimento, cal, e areia, em posição de 1 vez ou 1/2 vez conforme especificado em projeto e planilha.

#### **3.4.02 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES – VIGAS BALDRAMES**

#### **3.4.03 CONCRETO ARMADO PARA BALDRAMES – SAPATAS E ARRANQUES**

AS SAPATAS E AS VIGAS BALDRAMES serão executadas em concreto armado com as qualidades e dimensões previstas no projeto estruturais e na planilha orçamentária, onde o seu  $f_{ck}=25 \text{ Kg/cm}^2$ .

Na execução das formas das sapatas, será observado o seguinte:

- reprodução fiel dos desenhos;
- colocação a prumo os arranques de pilares;
- furos para a passagem das tubulações e vedação das formas.

Na execução das armaduras das sapatas será observado o seguinte:

- dobramento a frio dos ferros de acordo com o projeto;
- número de barras e bitolas de acordo com o projeto;
- armações de cobrimento.

Haverá, no entanto, atenção especial para a natureza do terreno e tipo de solo, escoramentos, agressividade do lençol d'água com a finalidade de proteger e preservar a responsabilidade da execução e a resistência e estabilidade da obra.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças.

### **NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES**

A execução de serviços de Estruturas de Concreto

deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO;

- NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento
- NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação
- NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado
- NBR 7211 - Agregados para Concreto
- NBR – 6122/2010 Projeto e Execução de Fundações.
- NBR 11768:2011 - Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos
- NBR 7211:2009 - Agregados para concreto - Especificação
- NBR 15696:2009 - Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos

#### **3.4.04 LASTRO DE CONCRETO**

Em todas as sapatas, deverão ser aplicados um lastro em concreto simples. A camada do lastro de concreto se fará em concreto magro simples, com consumo de cimento de 150kg/m<sup>3</sup>, no traço a base de cimento/areia grossa/brita 1/brita 2, com espessura prevista em planilha orçamentária. O concreto deve ser obtido pelo processo de amassamento mecânico, com fator água/cimento menor que 0,5. A execução dos serviços e critérios de aceitação do material devem obedecer as seguintes Normas Técnicas:

- ABNT NBR 7211:2009  
Agregados para concreto - Especificação
- ABNT NBR 11768:2011  
Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos
- ABNT NBR 12655:2006  
Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento
- ABNT NBR 5739:2007  
Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos

#### **3.5.00 SUPER ESTRUTURA**

##### **3.5.01 CONCRETO ARMADO PARA PILARES**

##### **3.5.02 CONCRETO ARMADO PARA VIGAS RESPALDO**

OS PILARES E VIGAS RESPALDO, serão executados em concreto armado com as qualidades e dimensões previstas no projeto estrutural e na planilha orçamentária, onde o seu  $f_{ck}=250 \text{ Kgf/cm}^2$ .

Na execução das formas das sapatas, será observado o seguinte:

- reprodução fiel dos desenhos;
- colocação a prumo os alarranques de pilares;
- furos para a passagem das tubulações e vedação das formas.

Na execução das armaduras das sapatas será observado o seguinte:

- dobramento a frio dos ferros de acordo com o projeto;
- número de barras e bitolas de acordo com o projeto;
- armações de cobrimento.

Haverá, no entanto, atenção especial para a natureza do terreno e tipo de solo, escoramentos, agressividade do lençol d'água com a finalidade de proteger e preservar a responsabilidade da execução e a resistência e estabilidade da obra.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência ( $f_{ck}$ ) indicada no projeto.

#### **NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES**

A execução de serviços de Estruturas de Concreto deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.:	227/18
Folha:	034
Assinatura	

· Normas da ABNT e do INMETRO:

- ABNT NBR 7211:2009  
Agregados para concreto - Especificação
- ABNT NBR 11768:2011  
Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos
- ABNT NBR 12655:2006  
Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento
- ABNT NBR 5739:2007  
Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos
- ABNT NBR 14931:2004  
Execução de estruturas de concreto - Procedimento
- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para estruturas de Concreto armado – Espécie cação.
- NBR 7477 – “Determinação do coeficiente de conformação Superficial de barras e os de aço destinados a armaduras de Concreto armado.

**Formas** – poderá ser em compensado do tipo resinado. Podendo ainda, as formas ser confeccionadas em tábuas de madeira de 1,0 polegadas de espessura, de boa procedência, a ser verificada pelo PROPRIETÁRIO. A execução dos serviços devem obedecer as seguintes Normas Técnicas:

- ABNT NBR 15696:2009  
Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos

**Armação** – o aço a ser empregado serão dos tipos CA50, e CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projetos. Não deverá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas que segue abaixo:

- ABNT NBR 7480:2007  
Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação

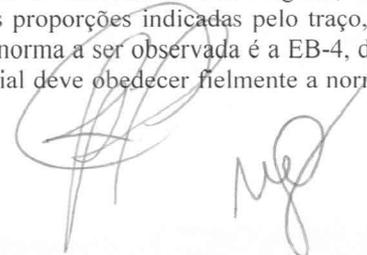
**Escoramentos e Cimbramentos** – poderão ser preferencialmente metálico, executado por firma especializada, com o máximo e cuidado a fim de se evitar acidentes. Poderá ser executado também com madeira desde que garantida a estabilidade do serviço. A execução dos serviços devem obedecer as seguintes Normas Técnicas:

- ABNT NBR 15696:2009  
Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos

**Cimento** – o cimento para execução do concreto deverá ser o Portland CP-32 E, ou outro especial a ser proposto, este material aglomerante deverá ter a mesma procedência e ensaiado na obra quanto à idade e resistência. Sendo obrigado o uso em quantidades e medidas em peso. Especial atenção deve ter a sua armazenagem. A norma a ser observada é a EB-1, para cimento Portland comum e a EB-2 em situações que exijam cimento Portland de alta resistência inicial. Os critérios de escolha e aceitação do material deve obedecer fielmente a norma técnica especificada abaixo:

- NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

**Britas** – O agregado para concreto deverá ser aprovado no ensaio de abrasão de Los Angeles, com índice superior a 50%. O tipo a ser usado será na graduação nº 1 e 2 nas proporções indicadas pelo traço, não pode conter impurezas de qualquer natureza. A medida é volumétrica. A norma a ser observada é a EB-4, destinada a agregados do concreto. Os critérios de escolha e aceitação do material deve obedecer fielmente a norma técnica especificada abaixo:



Camara Municipal de  
Ouro Preto do Oeste-RO  
Proc. 227/18  
Folha: 035  
Assinatura

- ABNT NBR 7211:2005 Emenda 1:2009  
Agregados para concreto - Especificação

**Areia** – Será do tipo grossa, mais conhecida popularmente como lavada. Este agregado miúdo, deverá estar isentas de misturas, materiais orgânicos, saibro, argila ou outros que possam comprometer sua função. A aparência deve ser uniforme. A medida é volumétrica. A norma técnica é a EB-4. Os critérios de escolha e aceitação do material deve obedecer fielmente a norma técnica especificada abaixo:

- ABNT NBR 7211:2005 Emenda 1:2009  
Agregados para concreto - Especificação

**Água** – Deve ser doce, limpa e livre de teores prejudiciais de substâncias estranhas, tais como: silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, ácidos e outras impurezas prejudiciais ao concreto. O PROPRIETÁRIO poderá subordinar a autorização do seu emprego à análise de laboratório.

- ABNT NBR 15900:2009  
Água Para Emassamento do Concreto
- ABNT NBR 6118:2007  
Projeto de estruturas de concreto - Procedimento

**Aditivos** – Qualquer que seja o tipo de aditivo a ser adicionado ao concreto ficará ao encargo e despesa da CONTRATADA, o seu emprego, sejam redutores de água, incorporadores do ar, aumento de plasticidade, acréscimo de resistência. Os critérios de escolha e aceitação do material deve obedecer fielmente a norma técnica especificada abaixo

- ABNT NBR 11768:2011  
Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos

### 3.6.00 PAREDES

#### 3.6.01 ALVENARIA

##### PAREDES EM ALVENARIA BLOCOS CERÂMICAS

As paredes em alvenaria serão executadas com tijolos cerâmicos, cozidos na espessura conforme previsto em projetos e na planilha orçamentária, observando os devidos cuidados em relação ao prumo, alinhamento e espessura do ajuntamento com a argamassa, que não poderá ser superiores a 1,4 centímetros, rebaixados a ponta de colher para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação, sendo removido o excesso de água no momento de sua aplicação.

Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa, a base de cimento, areia.

Para a fixação de esquadrias, tais como marco, aduela batente etc., e rodapés de madeira serão embutidos tacos de madeira-de-lei, previamente imersos em solução de creosoto.

As paredes serão executadas sobre a viga baldrame, com tijolos cerâmicos de 6 (seis) furos, de primeira qualidade, assentados a singelo, com argamassa de cimento e areia fina peneirada no traço indicado, onde a espessura será a prevista no projeto arquitetônico, e toda a alvenaria deverá está a nível, a prumo e distorcida, com uma espessura entre tijolos de 1,50 cm. A execução dos serviços e critérios de aceitação do material deve obedecer as seguintes Normas Técnicas:

- ABNT NBR 15270-1:2005  
Componentes cerâmicos Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos.
- ABNT NBR 8545:1984  
Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento

### 3.7.00 REVESTIMENTOS

Camara Municipal de  
Ouro Preto do Oeste-RO  
Proc. 227/18  
Folha: 036  
Assinatura

### 3.7.01 CHAPISCO

Todos os painéis de alvenaria terão suas superfícies chapiscadas, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco (cimento e areia grossa), medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas.

### 3.7.02 EMBOÇO/REBOCO

O emboço de cada pano de parede e de teto somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

A argamassa a ser utilizada será no traço volumétrico de cimento e areia (cimento, cal, areia). Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco.

Os parâmetros a serem seguidos devem atender a NBR 7200.

- NBR-7175 Cal hidratada para argamassas.
- NBR-7200 Revestimento de Paredes e Tetos com Argamassas - Materiais - Preparo, Aplicação e Manutenção
- NBR- 7222 Argamassas de Concreto - Determinação. Da Resistência a Tração por Compressão Diametral de Corpos de Prova Cilíndricos.

### 3.7.03 – REVESTIMENTO CERÂMICO

As cerâmicas deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, de fabricação aceita pelo PROPRIETÁRIO de no mínimo de resistência PEI 4 em cor clara.

A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 5 mm e serão assentados com juntas alinhadas no sentido horizontal e vertical na altura especificada no projeto e planilha orçamentária.

O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta.

Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

Seguir as prescrições da norma técnica abaixo:

- ABNT NBR 13753:1996  
Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento

### 3.07.04 - FORRO DE GESSO

Na instalação do forro de gesso, devem ser verificados todos os detalhes previstos no projeto, por meio de locação prévia dos pontos de fixação dos pendurais, as posições das luminárias, juntas de movimentação etc.

Os serviços são iniciados após a conclusão e teste dos sistemas de impermeabilização, instalações elétricas, hidráulicas, de ar-condicionado etc.

Os revestimentos de paredes, os caixilhos e demais elementos que possam causar interferência ao forro também devem estar concluídos.

Nos forros onde for utilizada pasta de gesso preparada em obra para rejuntamento de placas, assentamento de molduras etc., as superfícies metálicas que possam entrar em contato com o gesso (caixilhos, metais sanitários etc.) devem ser protegidas, mesmo que sejam anodizados, cromados, entre outros.

A instalação de forro de gesso em placas é feita após os seguintes serviços preliminares:

Análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando as interfaces do forro com os demais elementos construtivos e instalações.

Verificação da modulação do forro de modo a utilizar o maior número de placas inteiras.  
Demarcação na parede de referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto, tomando como base a cota do nível do forro (face inferior).

Verificação do posicionamento das juntas de dilatação, de acordo com o tipo e sistema de fixação adotada.

Definição e demarcação dos pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar.

Proteção das aberturas da obra de forma a impedir a entrada de água de chuva.

Acabamento das vedações internas e externas e de outros elementos construtivos, principalmente na região do encontro com o forro de gesso.

Posicionamento dos pontos das instalações hidráulicas, elétricas, ar-condicionado, sprinklers etc., de acordo com o projeto, a fim de evitar aberturas posteriores no forro de gesso em placas.

Verificação da capacidade de carga da estrutura ou a da laje e sua compatibilidade com o peso do forro de gesso em placas.

Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	037
Assinatura	

### 3.8.00 PAVIMENTAÇÃO

#### 3.8.01 CONTRA PISO

Será executado com argamassa de cimento e areia, com objetivo de regularizar e ajustar o caimento do piso para aplicação do piso cerâmico que deverá possuir espessura mínima de 5,0cm. Deverá ser lançado manualmente, espalhado cuidadosamente, sarrafeado, nivelado e desempenado de acordo com os marcos no piso.

#### 3.8.02 PISO CERÂMICO

Piso Cerâmico deverão ser observadas as dimensões previstas em planilha orçamentária, ou nos projetos executivos, especialmente quanto à paginação, características quanto à resistência à abrasão e natureza da superfície, o seu assentamento se dará com argamassa pré-fabricada, preparada de acordo com especificações do fabricante. O PROPRIETÁRIO deverá aprovar previamente o material que esta utilizada antes de sua colocação.

- ABNT NBR 13753:1996

Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento

### 3.9.00 ESQUADRIAS

#### 3.9.01 PORTAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira, portas, tipo compensadas, deverão obedecer rigorosamente às indicações dos respectivos desenhos e as especificações.

Os arremates das guarnições, com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, da parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Não será permitido o uso de madeira compensada em portas externas.

Nas portas internas dos W.C., as pernas dos marcos não deverão alcançar o piso, ficando à altura do rodapé impermeável para evitar o contato das águas de lavagem.

Os marcos serão de madeira de lei aparelhada.

Nas portas internas, a largura dos marcos será sempre igual à espessura da parede.

Os marcos com acabamento para pintura serão protegidos com uma demão de óleo de linhaça e só serão colocados após a conclusão das alvenarias que os recebem.

Devem-se usar guarnições da mesma madeira empregada nas esquadrias com acabamento para cera.

As folhas podem ser maciças, de almofadas, compensadas ou tipo calha, conforme especificado no projeto.

As dimensões dos marcos, guarnições, portas, janelas, etc., deverão obedecer rigorosamente aos desenhos do projeto e FISCALIZAÇÃO.

Municipal de	
Cidade de São Paulo do Oeste-RO	
Processo:	227/18
Folha:	038
Assinatura	

Portas são de madeira de lei, do tipo almofadada de acordo com lista de esquadrias do projeto arquitetônico, o material a ser usado na sua confecção deverá estar aparelhado, seco, desempenado, sem descolamentos ou outros defeitos e que não sejam confeccionados com cerne de madeira, o mesmo procedimento será para os seus acessórios complementares, como batentes, guarnições, alisares, aduelas, vistas e tacos etc.

As portas deverão ser de boa qualidade e serão recusadas as peças que apresentarem quaisquer defeitos de esquadro, acabamento, material ou dimensões.

Os batentes serão de madeira com 4 cm de espessura, embutidos nas paredes ou fixados com poliuretano, deverão estar alinhados, no prumo e atenção deve ser dada a espessura da parede.

O núcleo das portas, independente do tipo, terá espessura suficiente que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto. As portas devem seguir as prescrições de a norma técnica a seguir:

- NBR 8037 - Porta de madeira para edificação
- NBR 8052 - Porta de madeira para edificações – dimensões
- NBR 8542 - Desempenho de porta de madeira em edificações.

### **3.9.02 JANELAS EM VIDRO TEMPERADO**

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNT NBR- 7199, (NB-226), com os desenhos de detalhes como adiante estabelecidos.

Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados nas Especificações referentes a Esquadrias de Madeira e Metálicas.

Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.

As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidade, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas. (Vidro Fumê)

O assentamento será feito em leito plástico de massa de vidraceiro, canaleta de neoprene ou equivalente, conforme exigir o tipo de vidro ou da esquadria.

- NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações - Vidros na construção civil.
- NBR 7210 - Vidro na construção civil.

A massa de assentamento deverá ser contínua, envolvendo as duas faces do painel em todo o perímetro, sendo o excesso removido com espátula.

### **3.10.00 COBERTURA**

#### **03.10.01 – ESTRUTURA METALICA**

Estrutura Metálica cobertura, com as suas devidas amarrações e ligamentos de solda de boa qualidade, deverá seguir rigorosamente todas as inclinações e raios de acordo com o projeto. Os serviços e critérios de recebimento de materiais devem atender as seguintes normas técnicas:

ABNT NBR 14323:1999

Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio - Procedimento

ABNT - Norma NBR 8800: 2008

Projeto de Estruturas de aço e de Estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

ABNTNBR15980:2011

Perfis laminados de aço para uso estrutural — Dimensões e tolerâncias.

#### **03.10.02– COBERTURA EM TELHAS ESTRUTURA METÁLICA**

A cobertura será executada em telhas de aço zincado, ondulada, com espessura de 0,5 mm, tipo trapezoidal com inclinação de acordo com o projeto.

Também deverão ser obedecidas todas as especificações do fabricante, principalmente em relação à distância entre os pontos de apoio e a flecha dada na telha.

O encaixe das telhas será feito de modo perfeito, a fim de evitar possíveis infiltrações.

Em hipótese alguma será permitida a colocação destas, caso apresentem defeitos, cantos tortos, canaletas defeituosas ou qualquer outro defeito prejudicial a sua qualidade.

A fixação das telhas nas terças se dará por meio de parafuso auto perfurante e acessório indicado pelo fabricante das mesmas.

As inclinações das águas, que compõem os telhados, deverão ser seguidas conforme as especificações e plantas de cobertura, bem como os beirais.

Quanto à estrutura serão obedecidas todas as determinações do projeto, incluindo elementos e detalhes construtivos que se fizerem necessários à perfeita execução dos serviços, bem como exigências da Fiscalização e das normas atinentes ao assunto.

### **3.11.00 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **CARACTERÍSTICAS DE FABRICAÇÃO, APRESENTAÇÃO E EMBALAGEM DE MATERIAIS.**

Todos os materiais adiante especificados e que serão utilizados na execução da montagem eletromecânica da subestação acima referida, deverão ser novos, apresentarem-se com acabamentos compatíveis com as finalidades a que se destinam, ou seja, isentos de defeitos de fabricação que podem comprometer sua aplicação e a segurança de quem for manuseá-los, e serem preferencialmente de procedência nacional.

Como condição necessária e suficiente, todos os equipamentos e materiais a serem adquiridos deverão ser fabricados de acordo com normas técnicas e ensaios previstos pela ABNT em suas últimas revisões, e específicas para cada tipo; os fabricantes por sua vez deverão possuir certificados que comprovem sua idoneidade técnica para a fabricação do equipamento e/ou material especificado, bem como sistema de controle de qualidade (matérias primas e de fabricação) equivalente às normas NBR ISO 9000, 14000.

Todos os materiais e equipamentos que serão fornecidos deverão possuir a marca de identificação do fabricante, fundida e/ou gravada, de sorte que as características técnicas e dimensionais possam ser conferidas, no mínimo, enquanto durarem suas garantias; também deverão ser fornecidos acondicionados apropriadamente de modo a garantir os acabamentos e ainda suas características físicas e funcionais, além disso, todos os materiais e/ou equipamentos cujos componentes são fornecidos desmontados estes necessariamente deverão ser embalados adequadamente visando com esse procedimento evitar aquisições adicionais desnecessárias, para cobrir eventuais perdas.

Todo serviço realizado na etapa das instalações elétricas, devem obedecer ao projeto elétrico da edificação, planilha orçamentaria e as seguintes norma técnica:

ABNT NBR 5410

Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

ABNT NBR 8120:2013

Fios de aço revestido de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação

Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	039
Assinatura	

#### **3.11.01 PONTO DE LUZ**

O comando da iluminação do compartimento será por meio de interruptor simples, 1, 2 e 3 teclas (10A-250Vca); paralelo e interruptor conjugado com tomada 2P+T, tipo embutir, linha SILENTOQUE da PIAL-LEGRAND ou equivalente. o serviço já inclui a passagem dos eletrodutos, fios e caixa 4x2". Os cortes das paredes para passagem dos eletrodutos e colocação das caixas 4x2" retangulares, devem ser efetuados na etapa de levante da alvenaria. Os locais dos pontos devem seguir inteiramente o projeto de instalações elétricas deste objeto e a NBR 5410.

#### **3.11.02 PONTO DE TOMADAS**

As tomadas de 2P+T previstas serão de o tipo embutir, formato redondo, miolo fosforescente, 10A-250Vca, linha SILENTOQUE da PIAL-LEGRAND ou equivalente, o serviço já inclui a passagem dos eletrodutos, fios e caixa 4x2". Os cortes das paredes para passagem dos eletrodutos e colocação das caixas 4x2" retangulares, devem ser efetuados na etapa de levante da alvenaria. Os locais dos pontos devem seguir inteiramente o projeto de instalações elétricas deste objeto e a NBR 5410.

#### **3.11.03 LUMINARIAS/ LÂMPADAS**

As luminárias serão do tipo globo em vidro leitoso, composta com plafonier, bocal e lâmpada já inclusa, cuja potência deve ser de 60W. Devem ser fixadas juntas ao forro com parafusos soberbos. A FISCALIZAÇÃO deve conferir o material antes da instalação das mesmas nos locais previstos em projeto.

### **3.11.04 – DISJUNTORES**

Os disjuntores definidos para os circuitos de iluminação, bem como para as tomadas de 2P+T serão do tipo “mini disjuntor” monopolar linha DIN, com operação de disparo na curva “C” (5 a 10 x In), capacidade de interrupção e de curto circuito Ics/Icn (NBR NM 60898) igual a 4,5KA, 60HZ, equivalente ao modelo MDW-C e DWP da WEG. As resistências dos disjuntores devem obedecer ao que está estabelecido no quadro de cargas e diagrama unifilar do projeto de instalações elétricas.

Os disjuntores de proteção do circuito da tomada especial (3P+T) serão também da linha DIN, com operação de disparo na curva “C” (5 a 10 x In) capacidade de interrupção de curto-circuito Ics/Icn (NBR NM 60898) igual a 3KA, 60 Hz, e de valor de corrente nominal indicada em quadro de carga equivalente ao modelo MDW-C da WEG respectivamente.

### **3.11.06 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA**

O quadro geral de comando e proteção será do tipo embutir, e terá capacidade para 18 circuitos monofásicos deve ser dotado de barramento geral, constituído de barra cobre eletrolítico, dimensões 1.1/4" x 1/4", capacidade 449A, barra de neutro e barra de aterramento.

### **3.11.07 CABO DE COBRE**

Os condutores de cobre, isolados, previstos nestas instalações serão do tipo flexível, têmpera mole, fabricados com isolamento termoplástico para 450/750 v e 0,6/1kv encordoamento classe 5, de características não propagantes ao fogo, acondicionados em rolos e/ou bobinas equivalente ao tipo FITER FLEX 450/750V e 0,6/1kV da FICAP condutores nas seções 2,5mm<sup>2</sup>, 4mm<sup>2</sup>, 6mm<sup>2</sup>, 16mm<sup>2</sup> e 70mm<sup>2</sup>.

Os condutores de cobre serão fabricados de acordo com a norma NBR-6251 (isolação e cobertura) e NBR NM 280 (condutor) da ABNT. Os serviços e especificações de os condutores devem seguir as prescrições da seguinte norma técnica:

- ABNT NBR 8120:2013  
Fios de aço revestido de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação
- ABNT NBR-6251  
Isolação e cobertura

### **3.11.08 ELETRODUTO DE PVC**

Os eletrodutos de PVC previstos nestas instalações serão do tipo rígido, cor preta, roscáveis, de diâmetros descritos no projeto, os eletrodutos são fornecidos em tubos de 3,00 metros; as curvas e luvas também serão de pvc rígido, cor preta, roscáveis e nos diâmetros definidos na planilha orçamentária.

### **3.11.09 CAIXA DE PASSAGEM**

Será de concreto pre-moldado. Terá o fundo arrematado com brita, fazendo a concordância dos fluxos de entrada e saída, a fim de evitar deposição de detritos.

As caixas de terão a formato retangular, e tampa de concreto armado.

### **3.12.00 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS**

A natureza dos materiais, modelos, tipos e complementos serão especificados nos projetos executivos.

O perfeito estado e funcionamento dos materiais empregados serão detidamente verificado pela CONTRATADA, a quem caberá exclusiva responsabilidade pelo estado de conservação, e deverá Ter prévia aprovação por parte do PROPRIETÁRIO, antes de sua colocação.

Câmara Municipal de	
Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	090
Assinatura	

Comunidade Municipal de  
Ouro Preto do Oeste-RO  
Proc. 227/18  
Folha: 041  
Assinatura

Em condições gerais e normais, isto é, para conduzir água fria, as instalações hidráulicas e pluviais serão a base de tubos PVC soldáveis, bem como suas respectivas conexões, de procedência reconhecida, aprovadas pelo PROPRIETÁRIO, obedecerá rigorosamente o projeto e as normas técnicas que regulam estes assunto, após as suas colocações as instalações serão devidamente testadas para verificação de suas funcionalidades.

As fossas e sumidouros terão suas dimensões respeitadas as constantes em projetos e planilhas orçamentárias, serão em alvenaria.

A fossa séptica deve ser revestida e rebocada com pasta de cimento, quando o emboço ainda estiver plástico, com a finalidade de proporcionar estanqueidade; deverá possuir chicanas em concreto armado, tanto na entrada como na saída, sendo que na saída deverá ter maior comprimento; seu fundo terá uma camada de concreto, lisa e desempenada, com espessura de 10 centímetros e sua tampa será em concreto armado, com abertura para visita e retirada periódica do lodo acumulado.

Os sumidouros além da estrutura em alvenaria cujo assentamento se fará com os furos dos tijolos voltados para o terreno, terá o espaço entre a parede o solo preenchido com brita graduada de número 2 e superior, bem como o seu fundo que terá uma camada do mesmo material com a finalidade de facilitar a penetração da água no solo. É obrigatório o EMPREITEIRO fazer testes de percolação e absorção de líquido por parte do terreno, para verificar a viabilidade do uso ou não de sumidouro. A norma a ser observada é a NBR-7299, da ABNT.

A distribuição de água fria será em tubos PVC, rígido com junta soldável, nas dimensões previstas no projeto hidráulico.

Os registros serão previstos em quantidades necessárias que possibilitem reparos sem haver o impedimento de funcionamento nos demais ramais.

A rede de esgoto será em PVC liso, nas dimensões especificadas em projeto, sendo previsto uma coluna de ventilação.

A drenagem das águas pluviais da cobertura se dará através de tubos de PVC esgoto predial Ø100 mm.

Todos serviços de instalações hidráulicas deve seguir as prescrições da norma técnica abaixo:

ABNT NBR 5626 - Instalações Hidráulicas Prediais de Água Fria  
ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário

### **3.12.01 PONTO DE ÁGUA FRIA Ø25mm**

Será executado o serviço de instalação e fornecimento de tubo soldável de água fria Ø 25mm, inclusive suas conexões, conforme projeto de instalação hidráulicas e planilha de orçamento.

### **3.12.02 PONTO DE ESGOTO Ø50mm**

Será executado o serviço de instalação e fornecimento de tubo de esgoto Ø 50mm, inclusive suas conexões, conforme projeto de instalação hidráulica e planilha de orçamento.

### **3.12.03 PONTO DE ESGOTO Ø100mm**

Será executado o serviço de instalação e fornecimento de tubo de esgoto Ø 100mm, inclusive suas conexões, conforme projeto de instalações hidráulicas e planilha de orçamento.

### **3.12.04 REGISTROS DE GAVETA**

Os registros serão previstos em quantidades necessárias que possibilitem reparos sem haver o impedimento de funcionamento nos demais ramais.

### **3.12.05 REGISTROS DE PRESSÃO**

Os registros serão previstos em quantidades necessárias que possibilitem reparos sem haver o impedimento de funcionamento nos demais ramais.

### **3.12.06 LAVATORIO EM LOUÇA**

Lavatório de louça branca sem coluna, e torneira cromada, produto aprovado pelas normas técnicas com sifão de plástico, acessórios de fixação. Sua cor deverá ser clara ou outra indicada pelo contratante.

### **3.12.07 CAIXA SIFONADA COM GRELHA**

Aquisição de caixa sifonada com grelha de PVC deverá ser um material de boa qualidade, na dimensão e localização indicada em projeto. Na instalação deveram ser tomados todos os cuidados para que não fique nenhum vazamento junto ao encaixe na tubulação de esgoto da construção.

### **3.12.08 CAIXA DE INSPECÃO**

Será de concreto pre-moldado. Terá o fundo arrematado com areia calha de alvenaria, fazendo a concordância dos fluxos de entrada e saída, a fim de evitar deposição de detritos.

Terão tampa de concreto armado.

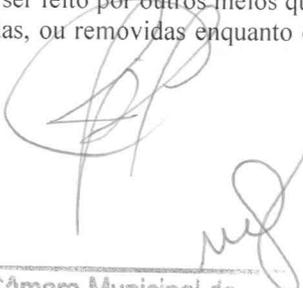
### **3.12.09 VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA**

Empregar bacia sanitária com caixa acoplada. O externa, tipo (Deca ou Equivalente) na cor clara, ou outra indicada pelo contratante. O assento e tampa plástica, deverão ser da mesma linha da bacia. Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o angulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com o mesmo material do rejunte do piso.

### **3.13.00 – DIVERSOS/ SERVICOS FINAIS**

#### **3.13.01 – LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Será removido todo o entulho, transportado para confinamento de lixo, cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a se evitar acidentes. Todos os elementos de alvenaria, pisos e outros serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza. Haverá especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, principalmente na estrutura metálica. Será vedado o uso de ácido para remoção de manchas, o que deverá ser feito por outros meios que não venham a atacar os materiais; melhor ainda será que as manchas sejam evitadas, ou removidas enquanto os materiais que as provoquem ainda estejam úmidos.


Câmara Municipal de Ouro Preto do Oeste-RO	
Proc.	227/18
Folha:	092
Assinatura	