



MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO EXECUTIVO

OBRA: REFORMA DE EDIFÍCIO EM ALVENARIA DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
RUA IPATINGA, 629 - BAIRRO INDUSTRIAL



ÁREA DO TERRENO: 236,11m²
ÁREA EXISTENTE PAVIMENTO TÉRREO: 133,28m²
ÁREA A CONSTRUIR PAV. TÉRREO: 121,33m²
ÁREA TOTAL: 254,61m²
TAXA DE OCUPAÇÃO: 75%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 1,08

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ZAMIRA M. C. VIEIRA
ENGENHEIRA CIVIL – CREA; 67.585

DATA:
Junho 2020

Sumário

Sumário

1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	4
___ 1.1 Administração Local	4
___ 1.2 Placa de Obra	4
___ 1.3 Canteiro de Obras:.....	4
___ 1.4 Administração Local	5
2. DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO.....	5
___ 2.1 Demolição de piso e rampa, inclusive afastamento.....	5
___ 2.2 Demolição de Revestimentos, Reboco, Chapisco	5
___ 2.3 Demolição de Portas e Janelas	6
___ 2.4 Demolição manual concreto armado (laje/beiral).....	6
___ 2.5 Demolição da Cobertura	6
___ 2.6 Demolição de Alvenaria	6
3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	6
___ 3.1 Escavação manual.....	6
___ 3.2 Regularização e Compactação	6
4. FUNDAÇÃO RASA.....	6
5. ESTRUTURA.....	7
___ 5.1 Concreto.....	7
___ 5.2 Fôrma e escoramento	7
___ 5.3 Armadura	8
___ 5.4 Laje	9
___ 5.5 Alvenaria	9
___ 5.6 Verga e Contraverga	10
___ 5.7 Costura de Fissuras	10
6. REVESTIMENTO	10
___ 6.1 Chapisco, Reboco, Emboço, Gesso	10
___ 6.2 Revestimentos Cerâmicos nas paredes (Banheiros, Sanitários, Copa e DML).....	11
___ 6.3 Revestimento do teto com forro pvc	11
7. PINTURA	11
___ 7.1 Paredes Internas	13
___ 7.2 Paredes externas (inclui muro).....	13
___ 7.3 Pintura de esquadrias, grades e outras coisas mais	13



8	PISO	13
	8.1 Revestimentos Cerâmicos nos Pisos.....	13
	8.2 Rodapé Cerâmico	Erro! Indicador não definido.
9	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO	14
10	ESQUADRIAS	14
	10.1 Portas.....	14
	10.2 Janelas.....	15
11	COBERTURA.....	15
	11.1 Telha	15
12	DRENAGEM.....	15
	12.1 Calhas e rufos.....	15
13	VEGETAÇÃO	16
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	16
15	ACESSIBILIDADE	16
16	INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS	17
17	Transporte.....	19
18	Limpeza de obra	19
19	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20

INTRODUÇÃO

Esta especificação consiste na execução da reforma do REFORMA DA UNIDADE BASICA DE SAÚDE, localizado na Rua Ipatinga, 629, bairro Industrial na cidade de João Monlevade. A referida obra prevê reforma da construção já existente e construção do segundo pavimento, tais melhorias necessárias para garantir conforto e bem estar para a população e de seus funcionários, conforme planilhas, memorial descritivo e projeto arquitetônico básico, em anexo.

O objetivo desde memorial visa complementar e esclarecer as informações contidas nos projetos e planilha as As dúvidas relacionada ao projeto e execução, deverão ser sanadas por escrito junto ao Fiscal da Obra na sua falta, o Responsável Técnico dos projetos e\ou preposto da obra.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente dentro das especificações apresentadas, observando-se ainda as Normas Brasileiras Regulamentadoras e de Segurança do Trabalho.

Qualquer falha decorrente da execução e não conformidade com planilha e memorial poderá ser cobrada a correção a qualquer tempo pela CONTRATANTE.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Administração Local

A administração local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades: Custo de mão de obra mensal (1 engenheiro, 1 pessoa da administração, 1 encarregado), despesas gerais, custo com veículo de apoio e custo com combustível.

1.2 Placa de Obra

Deverá ser instalada uma placa de obra conforme normas estabelecidas pela Secretaria de Transportes e Obras Públicas do Estado de Minas Gerais de dimensões 3,00 x 1,50 m em chapa galvanizada 0,26, afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga U 2" enrijecida com metalon 20x20, suporte em eucalipto autoclavado pintadas.

1.3 Canteiro de Obras:

O canteiro de obras referente aos serviços, para efeito deste Memorial Descritivo, compreende todas as instalações provisórias executadas junto à área a ser edificada, com a finalidade de garantir condições adequadas de trabalho, abrigo, segurança e higiene a todos os elementos envolvidos, direta ou indiretamente na execução da obra, além dos equipamentos e elementos necessários à sua execução e identificação.

A instalação provisória constitui de um banheiro químico 110x120x230xcm com manutenção, que é responsabilidade da CONTRATADA mantê-lo no canteiro de obras. Tais como o fornecimento, montagem e desmontagem de andaime metálico para fachada inclusive rodapé/guarda-corpo, piso metálico e sapatas.

A instalação do canteiro de obras deverá ser orientada pelo PREPOSTO DA OBRA que aprovará ou não as indicações das áreas para sua implantação física, devendo a CONTRATADA visitar previamente o local das obras informando-se das condições existentes.

Caso a CONTRATADA utilize, como canteiro de serviços, alguma instalação



cedida pela CONTRATANTE, tal instalação, ao término da obra, deverá ser entregue limpa, pintada e em perfeito estado de conservação à CONTRATANTE.

1.4 Administração Local

De acordo com o porte da obra e a real necessidade de determinados profissionais, a Administração local contemplará: as despesas para atender as necessidades da obra com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o supervisor, o engenheiro responsável pela obra, engenheiros setoriais, o mestre de obra, encarregados, técnico de produção, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, vigias e serventes de canteiro, mecânicos de manutenção, a equipe de topografia, a equipe de medicina e segurança do trabalho, outros que se fazem necessários no canteiro de obra.

O Engenheiro Residente deverá permanecer na obra no mínimo 3 horas/diárias durante o período da obra e o Encarregado Residente em tempo integral.

2 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

Os serviços de demolição e remoção obedecerão ao disposto nesta especificação quanto à execução

As demolições são reguladas sob aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18.

As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito de pessoas ou veículos e o escoamento natural das águas.

Todo material que estiver em condições de reaproveitamento deverá ser armazenado adequadamente pela empresa contratada, sendo esta responsável por qualquer avaria.

Inclui todo entulho gerado na obra, inclusive pelas demolições. Os serviços de demolições ou retiradas será juntado e removido (transporte do material retirado até o local de armazenamento) e, após, encaminhado ao bota-fora devidamente informado pela Prefeitura Municipal com licenciamento ambiental para tal operação.

Obs.: Este serviço inclui armazenar todo o entulho em caçamba.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizados com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

2.1 Demolição de piso e rampa, inclusive afastamento

Serviço de demolição de rampa e piso em concreto na parte frontal do prédio, para abrir espaço para jardim como indicado no projeto. Deve-se realizar uma linha inicial através de ferramenta de corte para concreto de modo a não danificar parte do piso existente e finalizar com equipamento pneumático.

2.2 Demolição de Revestimentos, Reboco, Chapisco

A demolição com afastamento do revestimento cerâmico das paredes e piso, e rodapés

Remoção do reboco de toda a parte interna e externa do muro e em outras partes onde houver necessidade.

2.3 Demolição de Portas e Janelas

Será removida uma porta e marco de dimensão 80cm x210cm localizada na antiga sala de curativos inclusive lavatório localizado na mesma sala ,uma porta no fim do corredor do piso terreo e as portas e janelas metálicas na fachada da edificação, sendo estas ultimas com reaproveitamento.

2.4 Demolição manual concreto armado (laje/beiral)

Demolição laje de concreto para construção de escada para acesso ao segundo pavimento. Deve-se estabelecer para perfeita execução garantindo total segurança escorar parte da laje que não será demolida. Deve-se realizar uma corte/linha inicial profundidade mínima 50 mm através de ferramenta de corte, específica para concreto de modo a não danificar parte do piso existente e finalizar com equipamento pneumático.

O beiral em concreto armado será demolido cuidadosamente com a utilização de equipamentos mecânicos, seguir o mesmo procedimento de demolição descrito para laje.

2.5 Demolição da Cobertura

Deverão ser removidas todas as telhas e engradamento da cobertura sobre a laje e cobertura da fachada do prédio, inclusive seus afastamentos e empilhamentos.

2.6 Demolição de Alvenaria

A demolição com afastamento de alvenaria está indicada em projeto arquitetônico, compreendendo paredes no interior da edificação para aumentar o ambiente da recepção e abertura de portas e janelas.

3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.1 Escavação manual

Após definição do gabarito para locação da edificação, as escavações deverão ser feitas de forma manual. As valas para concretagem da sapata e viga baldrame deverão ser cavadas com largura e profundidade suficientes para a realização dos trabalhos.

3.2 Regularização e Compactação

O reaterro das valas deverá ser executado em camadas uniforme molhada e devidamente compactada, com sobras do próprio material retirado caso este esteja isento de matéria orgânica,

Todos os serviços necessários para viabilizar as fundações ficarão a cargo e responsabilidade da CONTRATADA, bem como, todo o serviço de movimentação de terra, aterro, incluindo o transporte de material e segurança do trabalho

4 FUNDAÇÃO RASA

O tipo de fundação escolhida é sapatas e viga baldrame de concreto armado.



A quantidade de sapatas, bem como, quantidade e dimensões das vigas baldrame estarão descritas no projeto estrutural. Também encontra-se no projeto estrutural a especificação e quantidade de aço que deverá conter tanto as sapatas quanto na viga baldrame.

A base das sapatas deverão estar assentadas em terreno firme e bem compactado, mesmo que para isso tenha que ser feita escavações mais profundas.

A resistência do concreto $f_{ck} = 20$ MPa.

5 ESTRUTURA

5.1 Concreto

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

A dosagem para o preparo do concreto em obra deverão ter por base a resistência característica em projeto, obedecendo termos da norma NBR- 6118/2007 da ABNT. O controle tecnológico do concreto deverá ser rigorosamente executado de acordo com as normas da ABNT.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Os pilares, vigas de respaldo ou cintas e escada serão em concreto armado, com a resistência do concreto fixada de $f_{ck} = 25$ MPa.

5.2 Fôrma e escoramento

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que a regem.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá ao artigo 14.2 da Norma NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

Faces laterais: 3dias;

Faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;

Faces inferiores sem escoramentos: 21dias.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21dias.

Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das fôrmas.

5.3 Armadura

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que a regem : **NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.**

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

5.4 Laje

As lajes de cobertura da extensão de área do almoxarifado será do tipo pré-moldadas, com espessura de 12 cm, compostas por vigotas de concreto, preenchimento com EPS e capa de concreto armado com resistência a compressão igual a 200 kg/cm² (fck=20Mpa).

5.5 Alvenaria

A alvenaria do prédio será erguida em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 14x19x39 cm, Os blocos cerâmicos deverão estar em conformidade com a NBR 8042/1992, 6461/1983 e 6460/1983, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50Kg/cm² no mínimo, assentados com argamassa traço 1:4 (cimento e areia). Pé direito conforme o projeto. Não será tolerado, em hipótese alguma, o uso de saibro ou areia comum na composição das argamassas, que só poderão ser de cimento e areia lavada ou cimento, areia lavada e cal.

Os cortes na alvenaria para colocação de tubulações, caixas e elementos de fixação em geral devem ser executados, preferencialmente, com disco de corte para evitar danos e impactos que possam danificar a alvenaria.

Todas as aberturas feitas na parede para chumbamento de tubulação, caixas de passagens, tomadas, etc. deverão ser preenchidos posteriormente com argamassa de assentamento, pressionando-a firmemente de modo a ocupar todos os vazios.

A Contratada deverá proceder à correta locação da alvenaria através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas deverão ter folga de 3 cm (1,5 cm de cada lado) em relação à medida externa do batente. A amarração entre alvenarias deverá ser feita de maneira que os blocos de uma parede enetrem na outra alternadamente, de forma a se obter um perfeito engastamento, mesmo que uma parede atravesse a outra.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, condição plana das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrames (Semi-Enterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Será também utilizado alvenaria com bloco 10x19x39cm para o preenchimento da parede da sala de espera e blocos de concreto de 19x19x39 para a elevação da parede da sala de espera, seguido todas as recomendações já citadas a cima.

Nas áreas onde houver trincas e fissuras, a Contratada deverá tratar completamente o trecho comprometido.

5.6 Verga e Contraverga

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm).

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos.

5.7 Costura de Fissuras

Nas áreas onde houver trincas e fissuras, a Contratada deverá tratar completamente o trecho comprometido. O tratamento deste tipo de patologia, deve ser efetuado com- aplicação de fita de poliéster, para uso neste tipo de reparo, a colocação da fita permitirá que a superfície possa dilatar sem que novas fissuras surjam, utilização de massa acrílica para regularizar a superfície e esconder a fita para posterior pintura com tinta no mesmo tom da parede;

6 REVESTIMENTO

6.1 Chapisco, Reboco, Emboço, Gesso

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa traço volumétrico 1:4 ou 1:3.

O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, pelo menos, durante as primeiras 12 (doze) horas. A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo. Serão chapiscadas todas as superfícies lisas de concreto, como tetos, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

O reboco paulista consiste em uma camada de revestimento que propicia a superfície receber o acabamento final. Sua aplicação se dará após 48h de pega completa do chapisco, e depois do assentamento dos peitoris, contra batentes e marcos. O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas -materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O reboco será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 20mm, este deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme.



Para reboco de fachadas, os andaimes necessários à aplicação da argamassa deverão ser montados de forma a não apoiá-los nas paredes (afastados cerca de 20 cm delas). Deverá ser rebocado toda a alvenaria, excluindo a alvenaria que receberá revestimento cerâmico que ser emboço.

Para aplicar o emboço a estrutura deve estar previamente molhada, O revestimento cerâmico será aplicado sobre o emboço. O emboço deve ter espessura máxima 2 centímetros em paredes internas. O emboço pode apresentar traço de 1:2:8 (cimento:cal hidratada:areia média). Seu tempo de cura é de no mínimo 7 dias

As paredes internas, do 2º piso exceto nas áreas molhadas e molháveis serão revestidas com gesso, com espessura de 5 mm sarrafeado manualmente.

6.2 Revestimentos Cerâmicos nas paredes (Banheiros, Sanitários, Copa e DML)

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

O revestimento será em placa cerâmica 15x15cm, brilhante, assentadas com argamassa, cor branco. O revestimento será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca espessura 2mm e aplicação depois de decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação

Na área de escovação, em alguns lavatórios e bancadas será utilizado três fiadas do revestimento cerâmico. Nos sanitários, copa e DML, serão assentados até altura 1,80 m do piso acabado do mesmo revestimento.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, deverão ser utilizadas ferramentas apropriadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

No acabamento das quinas, serão utilizadas cantoneiras em alumínio em barras de 3 metros de comprimento, com 1 mm de espessura, peso 0,210 kg, coladas na cerâmica, fôrma de L, largura 12,7 mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

6.3 Revestimento do teto com forro pvc

Forro pvc 10mm branco fornecido e instalado (pavimento superior). Obs.: Instalado no segundo pavimento nos seguintes cômodos: alojamento superior, sala, cozinha e entrada do banheiro.

7 PINTURA

Todo material a ser utilizado na execução da pintura deverá ser de 1ª qualidade. e deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

Caso apresente vestígio de óleo, gordura ou graxa nas superfícies, os mesmos deverão ser removidos de acordo com orientação do Fabricante da tinta a ser aplicada, para que não haja problema com a pintura sobre estas superfícies

Após o lixamento e antes de qualquer demão de tinta, as superfícies deverão ser convenientemente limpas com escovas e panos secos.

A poeira deverá ser totalmente eliminada da superfície, porém, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas, para que a umidade não prejudique a aderência e nem cause a formação de bolhas, soltando a pintura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de 24 horas, no mínimo, entre demãos sucessivas, salvo quando indicado de outra forma.

Igual cuidado deverá haver entre demãos de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo quando indicado de outra forma.

As superfícies pintadas deverão ser manuseadas apenas depois de decorrido o tempo limite estabelecido pelo fabricante. Durante a aplicação, as tintas deverão ser mantidas homogeneizadas com consistência uniforme

A mistura, homogeneização e aplicação da tinta deverão estar de acordo com as instruções do Fabricante. Todo serviço deverá ser efetuado de maneira esmerada, de modo que as superfícies acabadas fiquem isentas de escorrimentos, respingos, ondas, recobrimentos e marcas de pincel. A superfície acabada deverá apresentar, depois de pronta, textura completamente uniforme, tonalidade e brilho homogêneos.

Devem ser adotados cuidados especiais no sentido de evitar salpicos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (esquadrias e ferragens, vidros, pisos, etc.), utilizando-se mantas de tecido ou plástico, papel, fitas crepe e outros. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, utilizando-se um removedor específico. Após toda etapa de lixamento, a superfície deverá ser limpa com escova de pelo e em seguida com pano seco, a fim de remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte

Todos os custos de materiais e mão de obra para executar a pintura (pincel, solvente, selador, etc.) estão inclusos nos itens de pintura, sendo, portanto, responsabilidade da CONTRATADA.

As cores para a pintura serão definidas pela Secretaria de Obras que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, fornecendo á empresa executora o código da tinta (referência) a qual foi tomada, conforme um catálogo de tintas.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização.

7.1 Paredes Internas

As paredes e tetos a serem pintados deverão ser previamente raspados quando já existir uma pintura, para posteriormente realizar todo o processo de pintura.

Sobre a superfície preparada (reboco novo), se fará a aplicação e lixamento de fundo selador látex PVA, uma demão e após a aplicação e lixamento da massa látex. Após um período mínimo de 12 horas da aplicação da massa látex PVA, deverá ser aplicada no mínimo 2 demãos de tinta látex ACRÍLICA.

Nas pinturas internas deverão ser aplicadas tintas acrílicas de 1ª linha, pois as paredes que recebem estas pinturas são lavadas com muita frequência. Sobre a superfície de reboco totalmente curado, isento de umidade, lixado (com lixa de 50 ou 80), perfeitamente limpa e totalmente isenta de poeira, deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico.

Pintura acrílica, em paredes, 2 a 3 demãos sem massa corrida, exclusive fundo selador. OBS.: (1m a partir do rodapé) cor branco gelo até o teto.

Nas paredes internas deve-se aplicar após o lixamento e remoção das imperfeições à meia parede, duas demãos e tinta óleo até a altura de 1,0 m contando a partir do piso.

7.2 Paredes externas (inclui muro)

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados serão suspensos em dias chuvosos ou, quando da ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas em suspensão no ar. Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas.

Nas paredes externas, após a secagem do selador e após toda poeira ser eliminada, sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa e seca deverá ser aplicada 3 demãos de pintura acrílica, sem massa corrida,

7.3 Pintura de esquadrias, grades e outras coisas mais

As esquadrias metálicas devem ser lixadas cuidadosamente com remoção posterior do pó e ferrugem. Logo após será aplicada pintura óleo/esmalte, 2 a 3 demãos em esquadrias de ferro. Pintura das janelas pavimento inferior e superior, inclusive portão e grade externa. Aplicar fundo preparador.

As esquadrias de madeiras devem ser lixadas cuidadosamente com remoção posterior do pó. Logo após será aplicada pintura óleo/esmalte, 2 a 3 demãos em esquadria madeira sem massa. Pintura portas pavimento inferior: e superior. Inclui pintura de marcos e alisares quando houver.

8 PISO

8.1 Revestimentos Cerâmicos nos Pisos

Utilizado em ambientes de área molhada e molháveis o piso cerâmico acetinado retificado 30x30cm, PEI 5, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos



químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm, observar sempre as indicações do fabricante;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

9 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

O contrapiso de espessura de 3cm, deve estar devidamente regularizado/alinhado, com aditivo impermeabilizante, uniforme e com seu caimento de 2% para os ralos, regularizado e desempenado.

Não serão admitidas falhas no caimento para os ralos. Cimento e areia média no traço volumétrico 1:3

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso.

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas.

A CONTRATADA deverá verificar todas as etapas do processo, de modo a verificar o perfeito nivelamento do piso e arremates.

O piso não deverá apresentar som cavo, principalmente próximo às juntas plásticas, apresenta-se integro e sem fissuras.

Para receber a camada de regularização/nivelamento do piso na área de espera, deve-se apicoar o piso existente.

10 ESQUADRIAS

10.1 Portas

A porta removida da fachada será reassentada na mesma parede conforme projeto, incluindo pintura e instalação.

OBS: É de responsabilidade da contratada qualquer dano causado durante a remoção e assentamentos.



Deverá ser assentada porta em madeira de lei pintada

10.2 Janelas

A janela removida da sala de material de esterilização deve ser reaproveitada e assentada na mesma sala conforme projeto.

A janela removida junto a área da escada 150 x 120cm deve ser reaproveitada e assentada na mesma sala em outra parede conforme projeto.

OBS: É de responsabilidade da contratada qualquer dano causado durante a remoção e assentamentos.

11 COBERTURA

11.1 Telha

Cobertura em telha metálica galvanizada trapezoidal, tipo dupla termo acústica com duas faces trapezoidais, esp. 0,43mm, preenchimento em poliestireno expandido/isopor com esp. 30mm, acabamento natural, inclusive acessórios para fixação, fornecimento e instalação fixada em estrutura de metálica com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a mesma inclinação já existente. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações. Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EMTELHADOS).

12 DRENAGEM

12.1 Calhas e rufos

Os contra-rufos e calhas serão em chapas galvanizadas Nº. 24 GSG, desenvolvimento = 60 cm, natural sem pintura. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial, atendendo a NBR 10844.

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante. A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

13 VEGETAÇÃO

No Local do Jardim, indicado em projeto, o solo deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo.

Além de fornecer mudas em perfeitas condições fitossanitárias, essa empresa deverá adotar cuidados especiais ao executar as obras, de modo a garantir não só a integridade do projeto quanto o bom desenvolvimento de todas as espécies vegetais. Esses cuidados se referem ao preparo do solo, a qualidade do solo a ser introduzido, qualidades das mudas e manuseio das mesmas.

As mudas deverão ser selecionadas de acordo com os seguintes critérios:

- Palmeiras - espécies com folhagem simétrica e altura dentro dos parâmetros especificados. As alturas especificadas na tabela de quantificação são de tronco, não incluindo folhagem e palmito.
- Arbustos: Deverão apresentar uniformidade e boa qualidade fitossanitária, devendo ser isentas de enfermidades causadas por pragas e doenças, assim como estarem em bom estado nutricional. Também é recomendado que possuam torrão proporcional ao seu porte e estejam bem enraizadas.
- Forrações: Devem ser uniformes, em bom estado nutricional e ótima qualidade fitossanitária, além de estarem bem enraizadas.

O local do Jardim deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Vide Apêndice.

15 ACESSIBILIDADE

O banheiro PCD deverá ter o conjunto de barras de apoio devidamente instaladas para atender os critérios da NBR 9050/2015. As barras deverão ser instaladas conforme definido em projeto arquitetônico, com parafusos de fixação em inox 6,1 x 60mm e buchas plásticas.

A localização das barras de apoio será junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo, e colocadas barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,80 m, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação). A distância entre o eixo da

bacia e a face da barra lateral ao vaso será de 0,40 m estando está posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo estará a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral.

GUARDA-CORPO EM AÇO INOX D = 1 1/2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO INOX D = 1/2", H = 1,05 M deverão ser instalados na entrada do edifício para atender os critérios da NBR 9050/2015.

16 INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS

Todas as instalações hidrossanitárias e de águas pluviais deverão obedecer às Normas Brasileiras, às normas e padrões adotados pela concessionária de saneamento e abastecimento local, e especificações.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, as mesmas deverão ser recortadas cuidadosamente com serra elétrica com disco (maquita) apropriada para essa finalidade, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Em alguns casos, será necessário o rasgo na alvenaria existente para passagem das tubulações, pelo fato de ter mudanças no layout interno da edificação. Não será permitida a passagem de tubulação por qualquer elemento estrutural após a concretagem do mesmo. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem.

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de abraçadeiras e/ou suportes, conforme detalhes do projeto. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

Para a execução das juntas elásticas com anel das canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão, a ponta do tubo e principalmente a virola de encaixe do anel de vedação e retirar a sujeira das superfícies a serem unidas com o auxílio de estopa;
- Encaixar corretamente o anel de vedação na virola do tubo ou conexão;
- Aplicar uma camada de lubrificante na ponta do tubo e na parte visível do anel de vedação;
- Unir as extremidades forçando o encaixe até o fundo da bolsa, depois recuar o tubo aproximadamente 1cm para permitir eventuais dilatações

Em hipótese alguma será permitido o aquecimento de tubos para se fazer o encaixe das peças (bolsas) de modo improvisado. Sempre deverão ser utilizadas conexões da mesma marca e linha dos tubos classe A.

No caso de dúvidas, a Contratada deverá consultar a Fiscalização para se informar de como proceder. Deve-se sempre ter como objetivo a boa execução do serviço e a funcionalidade das instalações quando prontas.

Todas as tubulações de teto aparentes ou em entre forro serão fixadas por meio de suportes, conforme detalhado em projeto. Deverão ser respeitadas as distâncias máximas entre suportes descritas no projeto, respeitando-se o limite mínimo de um suporte para cada trecho de tubulação. Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização.

Durante a fase de testes, a Contratada deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Todas as omissões e dúvidas que vierem a ocorrer durante a instalação das tubulações, deverão ser sanadas com a concordância da fiscalização e do autor do projeto.

Partindo rede pública, a distribuição de água fria será executada em PVC rígido soldável, com conexões apropriadas. As ligações às torneiras, chuveiros, pias, lavatórios, etc., serão feitas com conexões com reforço metálico soldáveis e roscáveis e utilização de fita tipo "veda -rosca". As tubulações expostas, presas nas paredes, pilares ou outros, deverão ser fixadas através de braçadeiras metálicas de mesmo diâmetro do tubo.

A rede de alimentação (alimentador predial) será feita por tubulação enterrada na região em volta do prédio, ficando aparente, pelo fundo da caixa d'água no pavimento superior.

Do reservatório superior derivarão saídas específicas para alimentação da coluna que atenderá a rede de distribuição dos ambientes e demais pontos de água potável.

O perfeito estado de cada aparelho deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação. As louças deverão ser fornecidas instaladas.

As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal, e devem estar a uma altura máxima de 46 cm do piso acabado, incluso o assento. Essa altura pode ser obtida pela peça sanitária com altura necessária, ou pelo posicionamento das bacias suspensas, ou ainda pela execução de um sóculo sob a base da bacia, isento de cantos vivos e com sua projeção avançando no máximo 5 cm, acompanhando a base da bacia. Será instalado um vaso para PCD no BW de acessibilidade.



Nos locais indicados em projeto a CONTRATADA deverá fornecer e instalar bancadas em granito cinza andorinha polido em todas as faces aparentes, espessura 20 mm, com roda bancada do mesmo material, com altura 10 cm, em toda a extensão da bancada, profundidade 10 mm. No piso da escada deve ser instalado granito cinza andorinha 20mm sem polimento.

Todo material deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Todo material entregue na obra está sujeito a inspeção da Fiscalização devendo ter todos os requisitos de interesse para um bom funcionamento e aspecto.

Todas as peças e acessórios serão colocados com o máximo esmero, obedecendo às indicações dos detalhes do Projeto de Arquitetura.

Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados.

O acabamento de todos os metais sanitários será cromado. As ligações flexíveis e sifões serão metálicos com acabamento cromado. Os metais deverão ser fornecidos com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular nos lavatórios dos banheiros e engate flexível pvc, 1/2"x 30cm.

Os registros de gaveta ou de pressão localizados em ambientes internos, como banheiros, copas e similares, deverão ter acabamento seguindo a linha conforme especificado pelo Projeto Hidráulico. Os registros de ramais localizados em ambientes externos, como pátio, jardins e similares deverão ter acabamento bruto e sua instalação deve, além de seguir o projeto, permitir o acesso para manuseio e manutenção devidos. Todos os registros serão de bronze e deverão possuir características compatíveis com a utilidade para as quais foram projetados, sobretudo quanto a aspectos de qualidade, durabilidade e resistência a pressão hidráulica.

As tubulações e conexões de esgoto serão de PVC rígido com juntas elásticas com anel (linha esgoto) de diâmetros indicados no projeto. Após a instalação de todas as tubulações, será feito teste de estanqueidade, efetuando-se sucessivas descargas nos aparelhos de consumo d'água, verificando-se eventuais vazamentos antes das tubulações serem recobertas.

17 Transporte

Define-se pelo transporte para região de bota-fora, o material que foi retirado da obra. Todo o material proveniente desta etapa da obra deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior para local indicado pela CONTRATANTE.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em tonelada.

18 Limpeza de obra

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.
- A lavagem de rodapés/soleiras/peitoris será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.
- Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Serão adotados os seguintes procedimentos específicos:

- Cimentados lisos e placas pré-moldadas: limpeza com vassourões e talhadeiras; lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água;
- Azulejos: remoção do excesso de argamassa de rejuntamento seguida de lavagem com água e sabão neutro;
- Paredes pintadas com tinta látex ou de base acrílica: limpeza com pano úmido e sabão neutro;
- Ferragens e metais: limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela;
- Lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento;
- Aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

19 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONTRATADA deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica – A.R.T., devidamente paga, de todos os profissionais de nível superior envolvidos na execução da obra.

Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho, dias de chuva e demais ocorrências relativas a obra.



Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI's por todos os funcionários envolvidos diretamente com a obra.

Todos os materiais e suas aplicações deverão obedecer ao prescrito nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis e específicas para cada caso. Em caso de dúvida, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e/ou o Autor do Projeto, para que sejam sanadas antes da execução do serviço. Na existência de serviços não discriminados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma constante deste Memorial ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes e as recomendações dos fabricantes.

Observação: o transporte dos materiais oriundos de demolições e limpeza que constam na planilha de custo ficará a cargo da Prefeitura Municipal de João Monlevade.

João Monlevade, 05 de junho de 2020.

Zamira Martins da Costa Vieira

Engenheira civil – CREA-MG 67585