



PREFEITURA MUNICIPAL DE VICENTINA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA CIVIL

REFORMA DE EDIFICAÇÃO

**UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA RURAL
DISTRITO DE VILA RICA**

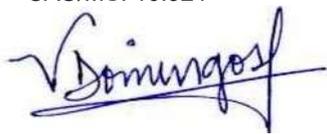
VICENTINA / MS

SETEMBRO – 2023



MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE

OBRA: REFORMA DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE
ASSUNTO: MEMORIAL DESCRITIVO
AUTOR DO PROJETO: AVENIDA PROJETOS e TOPOGRAFIA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE VICENTINA / MS
LOCAL: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA RURAL, SITUADA NO DISTRITO DE VILA RICA, À APROXIMADAMENTE 20 KM DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE VICENTINA, ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

Características do Projeto a ser Executado: ÁREA DO LOTE 493,61m ² ÁREAS EDIFICADAS EXISTENTES (À REFORMAR) 252,50m ² COBERTURAS EXISTENTES (À DEMOLIR) 267,19m ² COBERTURAS NOVAS (A CONSTRUIR) 267,19m ² TOTAL DA EDIFICAÇÃO APÓS REFORMA 252,50 m ²	PROPRIETÁRIO Prefeitura Municipal Vicentina / MS CNPJ: 24.644.502/0001-13
	AUTOR DO PROJETO Avenida Projetos e Topografia LTDA CAU/MS: 10.921 
	RESPONSÁVEL TÉCNICO Viviane Lúcia Domingos Ferreira Ferraz Arquiteta e Urbanista CAU/MS: A2683555

ESCALA:
Indicada

DATA:
Setembro
2023

EDIÇÃO 01:
30 Páginas

OBJETIVOS: Memorial descritivo para definição dos parâmetros das obras de execução de REFORMA DA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA RURAL, DISTRITO DE VILA RICA, MUNICÍPIO DE VICENTINA/MS, definindo detalhes técnicos e referenciais para as execuções de reforma e construção, definindo padrões de procedimentos, materiais e normatizações para os procedimentos descritos neste memorial, considerando para as execuções obrigatoriamente todas as Normas técnicas vigentes: "ABNT's, NBR's, NR's e demais.



MEMORIAL DESCRITIVO	1
MEMORIAL DESCRITIVO / ESCOPO DA OBRA	5
DISPOSIÇÕES GERAIS.....	5
ESPECIFICAÇÕES	5
VISÃO GERAL / LOCALIZAÇÃO DO LOTE A SER IMPLANTADO.....	6
IMPLANTAÇÃO	6
PROJETOS ARQUITETÔNICOS (PAVIMENTO ÚNICO / TÉRREO)	7
MATERIAIS, EQUIPAMENTOS e SIMILARES	10
FASES DA OBRA	10
PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.....	11
MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA.....	11
DEMOLIÇÃO, DESMONTAGEM E REMOÇÃO	11
MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES	12
ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	13
IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES	22
ALVENARIA DE VEDAÇÃO E DIVISÕES	22



ACABAMENTOS.....	24
COBERTURA	28
FORROS DE GESSO ACARTONADO	29
SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO.....	30
INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	32
INSTALAÇÕES INCÊNDIO E PÂNICO	33
LIMPEZA DE OBRA.....	33
ASSINATURAS	34



MEMORIAL DESCRITIVO / ESCOPO DA OBRA

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Execução dos Projetos de REFORMA DA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA RURAL DO DISTRITO DE VILA RICA, MUNICÍPIO DE VICENTINA / MS.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com os documentos nele referidos, especialmente com as generalidades, especificações e normas de execução.

Todos os materiais e mão-de-obra serão fornecidos pela Contratada.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais. Ficará a Contratada obrigada a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando, por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

ESPECIFICAÇÕES

Todos os materiais a entregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas nestas especificações.

Todos os materiais deverão ser aprovados pela Fiscalização, devendo ser apresentadas as tonalidades das cores e as mesmas serem aprovadas antes de iniciar o processo de pintura.

As Firms proponentes deverão comparecer ao local onde serão executados os serviços, para verificação e esclarecimentos de quaisquer dúvidas em relação aos serviços elencados, não sendo aceito nenhum tipo de reclamação posterior à data de visita.

A Contratada deverá fornecer aos seus funcionários equipamento de proteção individual (EPI) de acordo com a sua função e seguir rigorosamente as normas de higiene e segurança do trabalho e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A ocorrência de erro na obra implicará para o Construtor a obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados proceder às modificações e reposições que se tornarem necessárias a juízo da fiscalização.

VISÃO GERAL / LOCALIZAÇÃO DO LOTE A SER IMPLANTADO

SITUADA A APROXIMADAMENTE 20 KM (VIA MS 147), DA SEDE DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE VICENTINA/MS.



IMPLANTAÇÃO

LOTE DE MEIO DE QUADRA, COM SUA FACHADA PRINCIPAL PARA A “RUA JOSÉ AMÂNCIO DE SOUZA, EM FRENTE A PRAÇA CENTRAL DE VILA RICA”.





MATERIAIS, EQUIPAMENTOS e SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos de hospitais.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- **Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra e autorização prévia da Prefeitura de Vicentina/MS, que o fará através do consentimento dos Autores do Projeto.**
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.
- Todos os Materiais empregados na obra “desde o início ao acabamento” deverão seguir exigências de Normatizações Técnicas Brasileiras específicas para ambientes da área da saúde, assim como RDC 50/2002 e RDC 51/2002.

FASES DA OBRA

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem consentimento do Responsável Técnico pelo Projeto e autorização prévia da Prefeitura de Vicentina/MS.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos,



ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pelo Projeto deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pelo Projeto.

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, todas as obras deverão conter placas indicadoras com inscrições de acordo com as seguintes orientações:

- As dimensões mínimas da placa deverão ser de 2,0m x 3,0m;
- A placa deverá ser em chapa galvanizada e suporte em madeira autoclavado e pintado;
- Tanto as letras (em fonte Arial) quanto os logotipos deverão ter tamanhos proporcionais ao tamanho da placa;
- As cores das letras deverão ser de tonalidade escura em contraste com o fundo claro;
- A placa deverá permanecer no local até a inauguração da obra.

MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá possuir certificação FSC (*Forest Stewardship Council*) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

DEMOLIÇÃO, DESMONTAGEM E REMOÇÃO

O Responsável pela obra deverá atentar nas indicações de construções e elementos da edificação a serem demolidos, desmontados e/ou removidos, caso necessário, conforme o



projeto a ser executando no local indicado.

Caso existam e necessário, os materiais removidos e demolidos que serão descartados deverão ser transportados e depositados em caçamba locada para esta finalidade, até o

descarte/destino final, por responsabilidade do executor da obra.

MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA – MATERIAL 1ª CATEGORIA

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação mecânica ou manual em solo. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como adistância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverão ser respeitadas as diretrizes da norma NBR 9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Reaterro e Compactação Manual de Valas

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas, conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.



O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES

Trata-se de serviço relacionado à preparação do solo para que as “Estacas e Blocos” de fundação sejam executadas, haverá a necessidade de se realizar escavação mecânica ou manual em solo, conforme características da fundação. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverão ser respeitadas as diretrizes da norma NBR 9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

GERAL

Os serviços em fundações, contenções e estrutura 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, entre outras:

- NBR 6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;



- NBR 7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR 5732 Cimento *Portland* comum –Especificação;
- NBR 5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR 6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pelo Projeto.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle, para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela Execução da obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou pessoas, seus funcionários ou terceiros.

FÔRMAS E ESCORAMENTOS

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

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias, conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas, conforme as orientações do projeto arquitetônico.

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

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente, as estreitas, será necessária a



abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

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

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

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.

As formas para a execução dos elementos de concreto armado aparentem, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico

(resinado) com espessura de 12mm. Estas poderão ser reaproveitadas no máximo três vezes.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

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 a NBR 6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;



- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial.

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

ARMADURAS

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. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos (espaçadores) ou pastilhas de argamassa para garantir o cobrimento nominal da armadura.

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 que impeçam

o cobrimento completo da armadura pelo concreto.

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

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata decimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

A armadura a ser utilizada deverá ser preparada no local quanto ao corte, dobra e



montagem, conforme indicações do projeto para as dimensões, material e tipo de amarração a ser aplicado e demais orientações do Responsável Técnico.

CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR 5732 e NBR 5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

O concreto estrutural a ser utilizado deverá ser preparado em obra seguindo as especificações técnicas, o traço e com os materiais definidos em projeto, conforme orientações do responsável técnico.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada

venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações

e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

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

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

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.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada, própria para este tipo de amarração, distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR 6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fck 25 MPa);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das
- dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "*slump-test*", de acordo com o método NBR 7223;



- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistênciacaracterística do concreto (fck) estabelecida no projeto.

CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR 6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m³ de concreto, correspondente a no máximo 200m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m³, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.

A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conforme o preconizado na NBR 6118.

TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto da betoneira ao ponto de



descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

Em caso de bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências, para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura. O adensamento será cuidadoso, de modo que o concreto ocupe todos os recantos da forma.



Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente, para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da

agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°C, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas. Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;



- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS

De acordo com o projeto estrutural executivo, existem lajes pré-moldadas (Trilhos / Vigotas) de espessura, dimensões, características e especificações a serem montadas conforme Projeto. As instalações deverão seguir as orientações e supervisão do Responsável pelo Técnico pela obra, assim como as indicações do fabricante da laje, respeitando sempre Normas técnicas Brasileiras: NBR 14859.

IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser aplicada tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassoura, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO E DIVISÕES

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9x19x19 cm, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O bloco cerâmico a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação



Nacional de Qualidade - PSQ, uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

Os Responsáveis pela obra deverão observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e *shafts*. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

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

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados. Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinharpela face externa da viga.

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

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em forma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

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.



O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

ACABAMENTOS

PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

1. BANHEIROS

O revestimento tipo “Cerâmico” com placas tipo Esmaltadas Extra, com dimensões de 60 cm x 60 cm, “retificados”, junta preferencialmente de 2mm ou conforme especificação do Produto pelo Fabricante (rejuntados), espessura média da peça de 8,2mm, assentadas com argamassa industrializada próprios para esta aplicação e junta a prumo, revestimento na cor branco, será aplicado nas paredes do piso até meia altura. O revestimento cerâmico será 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.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando “guias”, para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

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 ou ladrilho.

As juntas serão em material “Acrílico / Resinado” (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com rejunte industrializado na proporção indicada pelo fabricante.



Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprios para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

2. SALAS, AMBIENTES GERAIS, SANITÁRIOS E CIRCULAÇÃO

Será utilizado em todos os Ambientes Internos, como: “Salas, administração, recepção, Sanitário dos funcionários e Cozinha”, conforme indicações em projeto, revestimento tipo “Cerâmico” com placas tipo Esmaltadas Extra, com dimensões de 60 cm x 60 cm, “retificados”, junta preferencialmente de 2mm ou conforme especificação do Produto pelo Fabricante (rejuntados), espessura média da peça de 8,2mm, assentadas com argamassa industrializada próprios para esta aplicação e junta a prumo, revestimento na cor branco, com dimensão da peça de no mínimo 0,36m² (0,60m x 0,60m), classe Mínima PEI V, com acabamento de Esmalte “Acetinado”, assentado com argamassa industrializada inclusive o rejuntamento, específica para as características das peças, assim todos os Pisos deverão garantir as necessidades de utilização do Projeto.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la. Outras indicações deverão ser seguidas:

- Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;
- Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos;
- Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.
- Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2mm, observando sempre as indicações do fabricante;
- 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.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

Os rodapés serão confeccionados de forma a atender as características e dimensões, devem também permitir a total limpeza dos ambientes, dessa forma as junções entre o piso e o rodapé devem permitir a higienização completa, assim como a união do rodapé com a parede, observando-se os mesmos cuidados executivos indicados no item anterior.

PINTURA

- ✓ Pintura Látex PVA em paredes internas (sobre massa corrida)
- ✓ Pintura Acrílico em paredes externas (sobre massa acrílica)
- ✓ Pintura Esmalte Sintético em alvenaria com reboco até $\frac{1}{2}$ parede (áreas internas sobre massa corrida e externa sobre massa acrílica)
- ✓ Base protetora anticorrosivo “tipo Zarcão” nas esquadrias, estruturas de cobertura e partes de ferro e/ou aço carbono.
- ✓ Pintura de acabamento em Látex PVA em gesso acartonado.



A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Nas paredes e tetos deverá ser realizado lixamento manual para remoção de tinta.

A eliminação da poeira deverá ser completa, 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.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas, ou, conforme o tempo indicado pelo fabricante da tinta.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas, conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Todas as paredes internas serão pintadas com tinta acrílica. Todas as portas de madeira e esquadrias de ferro serão pintadas com tinta esmalte, sendo a tinta aplicada diretamente sobre a superfície lixada e limpa.

As portas de madeira deverão receber uma demão de fundo nivelador antes da aplicação da tinta esmalte. Nas esquadrias de ferro deverá ser aplicada uma demão de fundo anticorrosivo antes da pintura com tinta esmalte.

Obs: As cores serão definidas a critério da Prefeitura Municipal de Vicentina/MS (Contratante).

DETALHES DA PINTURA EXTERNA

Toda a Pintura Externa das edificações serão "Novas", com a impermeabilização das áreas com contato à humidade (barrados até 1 (um) metro de altura) e realização de reparos nos rebocos e aplicação de massa acrílica em fissuras e/ou rachaduras nas partes já existentes.

Partes metálicas como Platibandas, Portões, Gradis, Corrimãos e demais estruturas



metálicas deverão ser pintadas com “Esmalte Sintético” sobre base seladora e protetor antiferrugem tipo “Zarcão”, conforme padrões e cores estabelecidos pelo contratante.

Os pisos externos, pátios, garagens, rampas, calçadas, passeios e circulações, deverão ser pintados com tintas específicas para tais execuções, com acabamento “não escorregadio”, conforme padrões e cores estabelecidos pelo contratante.

As tintas utilizadas deverão anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, 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.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas, conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas.

As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex pva e látex acrílico de primeira linha.

Equipamentos auxiliares, tais como andaimes poderão ser necessários na execução da pintura das fachadas.

COBERTURA

CONDIÇÕES GERAIS PARA COBERTURAS:

Obrigatoriamente deverão ser utilizadas as Telhas Aluzinco comum (conforme locais especificados em Projeto) e Telhas Aluzinco Termo acústicas com camada “tripla”, Tipo Sanduíche: Metal + EPS + Metal (conforme locais especificados em Projeto).

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 ABNT – NR-18 – SEÇÃO 18.18 – (Serviços Em Telhados).

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, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

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 de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

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.

Serão obedecidas rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

FORROS DE GESSO ACARTONADO

Conforme planta de forro da arquitetura, todo o forro será executado com painéis de gesso acartonado de espessura 12,5 mm.

Esses painéis são não estruturais, pré-fabricados e produzidos a partir da gipsita natural e cartão duplex.

Eles devem ser fixados em perfis longitudinais que são constituídos de chapas de aço galvanizado, espaçados a cada 61 cm, Referência F530 da Placo com espessura 0,50 mm, sustentados por pendurais próprios (presilha F530) reguláveis a cada 120 cm e devem ser fixados à estrutura existente.

Os parafusos utilizados são auto-perfurantes e autoatarrachantes, zincados ou fosfazados aplicados com parafusadeira.

Parafusar as placas de 30 em 30 cm no máximo e no mínimo a 1 cm da borda das placas.



A instalação dessas placas deve seguir as recomendações do fabricante.

Os serviços devem ter a coordenação do responsável da obra para não ocorrer nenhum dano ao produto no momento da instalação.

Goteiras, vazamentos, vibrações, produtos químicos ou vapores podem danificar as placas do forro.

Serão executadas aberturas para instalação de equipamentos tais como luminárias, difusores, sonofletores, detectores.

As portas de inspeção (alçapões) serão instaladas com reforços próprios, com modulação 625 x 625 mm.

Nas aberturas os perfis estruturais serão cortados por inteiro na extensão da abertura e as rebarbas serão limadas.

O forro será executado em diferentes níveis, de modo a possibilitar instalar um sistema de iluminação indireta.

Os níveis em relação ao piso acabado e os detalhes especiais estão apresentados nas plantas do projeto.

O forro deverá ser pintado com tinta Látex PVA acabamento fosco cor branca sobre massa corrida.

Quando não for possível adequar a modulação das luminárias com as guias de sustentação do forro, as guias serão interrompidas nos limites da luminária e arrematadas por perfis de reforço (transversais), sem dobras ou arestas vivas.

Serão utilizadas guias metálicas transversais às existentes, para reforço, apoiadas entre as guias longitudinais.

Nos encontros de parede de gesso acartonado com forro de gesso deverá ser utilizado tabicas metálicas para movimentação. Inclusive em revestimentos de pilares e sancas quando houver.

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

O modelo utilizado para a execução do sistema de esgotamento sanitário será em estrutura tubular pré-moldada em concreto.

A estrutura deverá ser executada em prumo perfeito.

A estrutura será composta de no mínimo 3 anéis em concreto, sendo dois perfurados para promover a filtração das águas no solo.

Os elementos pré-moldados deverão apresentar dimensões padronizadas, sem desvios visíveis na forma ou dimensões.



Visualmente os elementos pré-moldados não deverão apresentar trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e falta de uniformidade de cor.

A qualidade final da estrutura do sumidouro dependerá substancialmente dos cuidados a serem observados na sua execução, os quais deverão ser iniciados pela correta locação dos anéis de concreto e do assentamento do primeiro anel.

A estrutura deverá ser executada com todo cuidado possível (nivelamento, perpendicularidade, prumo, encaixe das juntas).

A verificação do prumo deve ser efetuada continuamente ao longo da parede, de preferência na sua face externa.

A laje ou as tampas da fossa, filtro e sumidouro podem ser feitas com uma ou mais placas pré-moldadas de concreto, ou executada no próprio local, tendo o cuidado de armar em forma de tela.

As tubulações enterradas serão assentadas de acordo com o alinhamento, elevação e com cobertura tal que não ocorra a sua deformação, quando sujeita às solicitações oriundas do peso da terra de cobertura e do trânsito de pessoas, animais e equipamentos que porventura existam no local.

As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

Deverão ser executadas em PVC para esgoto predial, conforme detalhamento no projeto, respeitando-se as especificações técnicas e construtivas do material utilizado, bem como os dispositivos necessários para o afastamento dos dejetos e águas servidas para a fossa séptica e sumidouro, de forma a proporcionar um bom escoamento.

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

- Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
- Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

Fossa Séptica:

As fossas sépticas, por definição baseada no Manual de Saneamento da Funasa (Fundação Nacional de Saúde, 2004) são câmaras fechadas com a finalidade de deter os despejos domésticos, por um período de tempo estabelecido, de modo a permitir a decantação dos sólidos e retenção do material graxo contido nos esgotos transformando-os bioquimicamente, em substâncias e compostos



mais simples e estáveis.

O funcionamento da fossa inicia pela retenção, onde o esgoto é detido por um período racionalmente estabelecido, que pode variar de 12 a 24 horas, seguido então pela decantação onde se processa uma sedimentação de 60% a 70% dos sólidos em suspensão contidos nos esgotos, formando-se o lodo.

Parte dos sólidos não decantados, formados por óleos, graxas, gorduras e outros materiais misturados com gases são retidas na superfície livre do líquido, no interior do tanque séptico, denominados de espuma.

Prossegue então a digestão por bactérias anaeróbias, provocando uma destruição total ou parcial de organismos patogênicos, resultando em gases e líquidos e reduzindo o volume dos sólidos retidos que adquirem características estáveis capazes de permitir que o efluente líquido do tanque séptico possa ser lançado em melhores condições de segurança do que as do esgoto bruto.

Filtro anaeróbio:

As bactérias anaeróbias desenvolvem-se e libertam energia na ausência do oxigênio livre, obtendo-o de vários compostos que podem por elas ser quebrados. Essa composição se processa em várias fases.

Os principais produtos finais da decomposição da matéria orgânica são o gás carbônico, os ácidos orgânicos e o metano. A matéria orgânica é estabilizada por bactérias aderidas a um meio suporte (usualmente pedras) em um tanque.

O tanque trabalha afogado, e o fluxo do líquido é ascendente. Sumidouro O efluente tratado no sistema (fossa séptica + filtro anaeróbio) segue para um poço sumidouro que tem a função de absorver e infiltrar no solo a água residuária do tratamento.

SUMIDOURO:

O sumidouro é um poço sem laje de fundo que permite a penetração do efluente do conjunto séptico no solo.

O sumidouro deve ser construído de anéis pré-moldados de concreto.

O diâmetro e a profundidade devem obedecer ao projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA



Não estão considerados nesse serviço nenhum tipo de revisão e/ou instalações elétricas.

Não estão considerados no serviço o fornecimento de luminárias e lâmpadas.

Não está considerado no serviço a revisão e/ou instalação de quadro(s) elétrico(s), bem como os eletrodutos e cabos entre estes quadros e a parte interna ou externa da edificação, inclusive aterramento.

INSTALAÇÕES INCÊNDIO E PÂNICO

Deverão ser previstos e executados todos os pontos para serem instalados os sistemas para o Combate ao Incêndio e Prevenção do pânico conforme “Projetos Executivos a serem fornecidos pela Prefeitura Municipal de Vicentina/MS, conforme as Exigências do Corpo de Bombeiros Militar”, utilizando a melhor técnica, materiais e procedimentos adequados, conforme Normatização Brasileira, NBR 10898, NBR 12693, NBR 13434, NBR 13523, NBR 13714, NBR 9077 e NR 23.

LIMPEZA DE OBRA

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins deverão ser executadas.

Para a limpeza deverá ser usado de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos.

Para limpeza dos pisos e revestimentos deverão ser utilizados produtos não ácidos, específicos para tais procedimentos de limpeza, garantindo a integridades das peças e assim a qualidade, características e garantia das peças.

As caixas d'água deverão ter a higienização completa.

Todo entulho, resto de obra, materiais não utilizados e demais restantes de obra deverão ser descartados de forma ambientalmente correta, conforme a especificidade de cada resíduo a ser descartado e em seu respectivo destino final, seguindo Normas Brasileiras estabelecidas na NBR 10.004.

Todas as instalações Hidráulicas e Sanitárias deverão ser testadas, e caso necessário, limpas e desobstruídas, afim da correta entrega da obra em seu perfeito funcionamento e uso, removendo possíveis obstruções, resquícios residuais de obra nas tubulações, garantindo assim o ideal funcionamento dos sistemas.



ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO

Prefeitura Municipal Vicentina-MS
CNPJ: 24.644.502/0001-13

AUTOR DO PROJETO

Avenida Projetos e Topografia LTDA
CAU/MS: 10.921

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Viviane L. Domingos Ferreira Ferraz
Arquiteta e Urbanista
CAU/MS: A 268.3555

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO