

Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

OBRA: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: SÃO PEDRO DA CIPA - MT

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO
DA CIPA**

ÁREA TOTAL: 271,80m²

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

OBRA: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: SÃO PEDRO DA CIPA - MT

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO
DA CIPA**

CUIABÁ - MT

JULHO/2014





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

Este documento encontra-se organizado em tópicos que compreendem a descrição do Centro de Eventos.

ÍNDICE

GENERALIDADES:	3
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA:	5
CENTRO DE EVENTOS:	6
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9
LIMPEZA FINAL DA OBRA	9

Este documento encontra-se organizado em tópicos que compreendem a descrição do Centro de Eventos.





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 - CEP 78000-070 - CUIABÁ - MT

FONE: (65) 2123-1200 - FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO

LOCAL: SÃO PEDRO DA CIPA - MT

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO

DATA: MAIO DE 2014

ÁREA TOTAL: 271,80 m²

1 - GENERALIDADES

1.1 - Condições Gerais

1.1.1- A obra será executada integral e rigorosamente em obediência às normas e especificações contidas neste Memorial, bem como ao projeto completo apresentado, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral. Ao presente Memorial, referente ao Projeto Arquitetônico, deverão ser acrescidos os Projetos, Memoriais e Especificações técnicas relativos à Estrutura, Fundações, Instalações Hidráulicas, Elétricas e outros.

1.1.2 - Deverão ser empregados na obra materiais de primeira qualidade e, quando citado neste Memorial, de procedência ligada às marcas comerciais aqui apontadas, entendendo-se como material "similar" um mesmo material de outra marca comercial que apresente - a critério da Fiscalização - as mesmas características de forma, textura, cor, peso, etc.

1.1.3 - A mão-de-obra será competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esperado.

1.1.4 - O número de operários, encarregados, almoxarifes, apontadores, mestres e outros funcionários deverão ser compatíveis com o ritmo de progresso das obras, expresso através de cronograma físico.

1.1.5 - As obras serão executadas de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais.

1.2 - Desenho

As cotas, níveis e detalhes dos desenhos serão obedecidos rigorosamente.





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

1.3 - Modificações no projeto

Não serão toleradas modificações nos projetos, nos Memoriais Descritivos e nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores.

1.4 - Análise do Projeto e Responsabilidades

Será fornecido projeto completo à Construtora, a quem caberá a total responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção, acerto e esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento, pelo que deverá, obrigatoriamente, examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho será iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área; o mesmo com relação aos projetos a serem executados.

Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre Especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas aos autores dos projetos respectivos, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

1.5 - Planejamento, Previsão e Coordenação.

É da máxima importância, dada a complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção e de equipamento e instalação. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica.

1.6 - Obrigações da Construtora em relação a firmas especializadas

A Construtora se obriga a executar todos os serviços considerados necessários à complementação de serviços e de instalações especializadas, a cargo de terceiros (instalações elétricas e hidráulicas em geral, ar condicionado, instalações mecânicas e especiais, etc).

Para esse fim, a Construtora fornecerá andaimes, argamassa e serventia, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas.

1.7 - Casos Omissos

Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela Fiscalização, em comum acordo com o autor do projeto arquitetônico e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos complementares.

1.8 - Proteção contra Acidentes, Incêndios, Contaminação e Ineficiência. Continuidade Operacional. Manutenção Preventiva

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e prevenção de contaminação, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INPS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Portaria 1884/GM de 11/01/94 do Ministério da Saúde, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros.





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

2.0 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA:

2.1.0 - Instalações provisórias de obra

Correrão por conta exclusiva da Construtora todas as despesas com as instalações provisórias da obra, tais como:

2.1.1 – Placa da obra com 2,50x1,25m, Andaimes, passarelas e torres para guincho (se necessário).

2.1.2- Maquinaria, equipamentos e ferramentas.

2.1.3 - Instalações ou derivações provisórias de água, luz e força.

2.1.4 - Instalações sanitárias e outras, para operários e demais funcionários, em concordância com as exigências oficiais.

2.2.0 - Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

2.2.1 - Administração local de obra (engenheiro encarregado, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

2.2.2 - Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, etc.

2.2.3 - Transportes internos e externos.

2.2.4 - Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

2.3 - B.D.I.

Todas as despesas mencionadas nos itens 2.1 e 2.2 acima, bem como outras que - a critério da Construtora - possam incidir indiretamente no custo da obra, estão inclusas na taxa percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (B.D.I.), que será acrescida aos preços unitários.

2.4 - Vigilância

A Construtora manterá um perfeito e contínuo serviço de vigilância no recinto dos trabalhos, cabendo-lhe toda responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva.

2.5 - Limpeza





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

A Construtora procederá periodicamente à limpeza da obra, removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço, inclusive capina.

3.0 – CENTRO DE EVENTOS

3.1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES E LOCAÇÃO DA OBRA:

A obra será executada de acordo com os projetos construtivos aprovados pela Prefeitura e deverá ser de conformidade com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Deverá ser executada a limpeza geral do terreno com retirada dos entulhos, oferecendo a área totalmente livre para a construção, armazenamento de materiais, circulação de veículos, equipamentos e pessoas. Este serviço é medido em m² de terreno limpo. Deve-se instalar o canteiro de obras, executando barracão de obra bem como as instalações provisórias (água e luz).

Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50 m.

O nível dos pisos internos deverá estar de acordo com os indicados no projeto arquitetônico.

A obra obrigatoriamente deverá conter a placa com a identificação do executor e agente financeiro, em letras visíveis e legíveis. Também deverá constar no local da obra o selo de obra fiscalizada fornecida pelo CREA.

3.2 - MOVIMENTO DE TERRA:

Escavação manual em solo de 1ª categoria, com profundidade mínima de 1,50 m. O engenheiro responsável pela obra deve verificar se a profundidade atingida fornece uma boa resistência.

Execução de apiloamento do fundo de sapatas.

Aterro entre baldrame e sobre sapatas, com transporte de matéria de primeira categoria, inclusive escavação, carga e descarga manual, sendo o aterro executado em camadas de 20 cm, umedecido e fortemente apiloado com massa de 30 Kg.

Aterro interno para execução dos níveis indicados em projeto.

3.3 - FUNDAÇÃO:

Conforme NBR 6122/96 a fundação será executada em concreto armado composto de sapatas (Fck 20 MPa ou 25 MPa) e vigas baldrame e toco de pilar (Fck 20 MPa ou 25 MPa).

Esse tipo de fundação é uma opção interessante pois tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação. Sua execução não demanda a utilização de equipamentos e mão-de-obra especializada, o que a torna economicamente atraente. Após realizar a escavação, apiloar o fundo das valas com massa de 30 Kg, e executar um lastro de concreto magro (Fck 15 MPa) com 5 cm de espessura e aumento de 10cm em cada dimensão de sapata para regularizar o fundo da mesma. Somente após esses procedimentos, posicionar as armaduras, fechar as formas e realizar a concretagem, que deve ser realizada somente após molhar as formas.

Sapatas (Fck 20 MPa ou 25 MPa) em concreto armado. Armadas conforme indicado no projeto estrutural, todas obedecendo ao cobrimento da armação de 5,0cm.





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

Torna-se necessário que o município verifique a adequação da fundação proposta ao tipo do solo existente no terreno escolhido para a construção das unidades da obra em questão. Ressalta-se que para a correta adequação da fundação, o município deve realizar um estudo de sondagem, conforme determinam as normas 8036/83 "Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios" e 6484/2001 "Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio". Caso torne-se não aplicável a solução estrutural proposta, o município deverá providenciar projeto de fundação completo, inclusive sua respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART).

Vigas baldrame, nível 0,12 (Fck 20 MPa ou 25 MPa): conforme projeto estrutural, utilizar fôrma comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm, com seção transversal de 15cmx30cm com armação conforme detalhamento longitudinal no projeto estrutural, obedecendo ao cobrimento da armadura de 3,0cm.

Toco de pilar (Fck 20 MPa ou 25 MPa): Situado entre o topo das sapatas e as vigas de baldrame, armados conforme projeto estrutural e obedecendo ao cobrimento da armadura de 3,0cm.

Deve-se obedecer as normas NBR 6122, NBR 6118 e demais especificações.

3.4 - ESTRUTURA:

O desenvolvimento do projeto estrutural baseia-se no projeto arquitetônico. O prédio do Centro de Eventos possui um pavimento e sua estrutura constitui-se por pilares e vigas em concreto moldado in loco.

Conforme NBR 6118/2003 a estrutura será executada em concreto armado com resistência: fck=25 MPa, aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de tábua comum.

Vigas cintas, nível 3,12m, (Fck 20 MPa ou 25 MPa): conforme projeto estrutural, utilizar fôrma comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm, com seção transversal de 15cmx30cm com armação conforme detalhamento longitudinal no projeto estrutural, obedecendo ao cobrimento da armadura de 3,0 cm.

Vigas de cobertura, nível 4,22m, (Fck 20 MPa ou 25 MPa): conforme projeto estrutural, utilizar fôrma comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm, com seção transversal de 15cmx30cm com armação conforme detalhamento longitudinal no projeto estrutural, obedecendo ao cobrimento da armadura de 3,0 cm.

Vigas de respaldo, nível 5,42m, (Fck 20 MPa ou 25 MPa): conforme projeto estrutural, utilizar fôrma comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm, com seção transversal de 15cmx20cm com armação conforme detalhamento longitudinal no projeto estrutural, obedecendo ao cobrimento da armadura de 3,0 cm.

Pilares (Fck 20 MPa ou 25 MPa): armados conforme projeto estrutural e obedecendo ao cobrimento da armadura de 3,0cm.

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhada no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao conselho, e tido demonstrado competência técnica.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento, conforme NB-1.

Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

As fôrmas e escoramentos deverão ser executados de forma a atender as dimensões das peças da estrutura projetada. Estas serão construídas, obedecendo a Norma NB-11,





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

referente ao tema. Antes da concretagem, as fôrmas devem ser molhadas para evitar a retirada de água da mistura de concreto.

A retirada das fôrmas e escoramentos só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações de cargas estabelecidas em projeto. Caso não tenha sido utilizado aditivo acelerador de pega ou cimento de alta resistência inicial, a retirada das fôrmas e escoramentos não deverá dar-se antes dos seguintes prazos: 03 dias para faces laterais, 14 dias para face inferior, deixando pontaletes devidamente encunhados e contraventados e 21 dias para face interior sem pontaletes.

Deverá ser feito o controle de resistência do concreto através de retirada de corpos de prova (mínimo 02 por betonada), no momento do preparo do concreto, conforme determina Norma da ABNT.

As dimensões, seção transversal e armação devem ser seguidas conforme projeto estrutural.

Deve-se obedecer as normas NBR 6122, NBR 6118 e demais especificações.

3.5 - IMPERMEABILIZAÇÃO:

Impermeabilização com manta asfáltica. Proteção mecânica com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) espessura 3 cm

Será feita a impermeabilização de todas as faces das vigas de baldrame com duas demãos de tinta betuminosa.

3.6. - ALVENARIA:

As paredes serão executadas com tijolos 08 furos, de 1/2 vez formando fiadas perfeitamente niveladas, amarradas, com junta de 12 mm, assente com argamassa mista no traço 1:2:8, rebocados dois lados.

Os tijolos utilizados deverão ser inspecionados pelo profissional responsável, devendo apresentar resistência adequada, arestas vivas, igualdade de dimensões, cor homogênea sem manchas, e não deverá absorver água em excesso.

Sobre os vãos de portas, janelas e demais aberturas, será executado vergas em concreto armado com sobrepasse além da medida do vão não inferior a 25 cm de cada lado.

Nos sanitários, utilizar divisórias de granilite, com 1,80 m de altura.

3.7.- COBERTURA:

Estrutura em madeira para cobertura em telha de fibrocimento, com inclinação de 5% e Laje impermeabilizada, conforme indicado no projeto arquitetônico.

3.8 - ESQUADRIAS:

Portas de abrir em alumínio tipo veneziana nas dimensões de 0,80x2,10m e alumínio.

Janelas de correr em alumínio, com quatro folhas, duas fixas e duas móveis e janelas de alumínio tipo Maxim ar.

3.9 - REVESTIMENTO:

As paredes externas e internas receberão um revestimento único (massa única). Deve ser executado chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, nas





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

superfícies a serem revestidas. As paredes deverão ser convenientemente molhadas e as internas receberão o reboco paulista com argamassa no traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia), e deverá ser apumado, reguado, ligeiramente bem desempenado e feltrado, na espessura de 2,0cm; as externas receberão o reboco paulista com argamassa no traço de 1:2:6 (cimento, cal e areia), e deverá ser apumado, reguado, ligeiramente bem desempenado e feltrado, na espessura de 2,0cm.

Nas áreas molhadas, executar o assentamento de azulejo 15x15cm fixado com argamassa colante, juntas em amarração, rejuntamento cimento branco após 48 horas, no mínimo, do assentamento.

3.10 - PINTURA:

Sobre o reboco, a pintura será acrílica, duas demãos, sobre duas demãos de massa acrílica, áreas internas e externas.

Sobre as esquadrias de ferro, executar pintura em esmalte, duas demãos.

3.11 - PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:

Lastro de concreto regularizado para piso com espessura de 5,0cm. Sobre o lastro de concreto magro, devidamente sarrafeado, executar piso cerâmico padrão médio esmaltado 30x30cm, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com argamassa pré-fabricada e os rodapés com altura de 0,07m.

Execução de calçada ao redor da edificação.

3.12 – ALUMINIO + VIDRO:

Serão colocadas esquadrias de alumínio + vidro comuns fantasia com espessura 4mm nas janelas correr, conforme especificação de projeto.

3.13 - FORRO:

Utilizar forro de PVC em painéis lineares de 100x6000mm.

4.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1 - Fornecimento placa de inauguração em aço escovado.

5.0 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

5.1 -A obra será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz e força e telefone e outras, ligadas de modo definitivo.

5.2 -Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico, borracha e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários,





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO TÉCNICA E PROJETOS

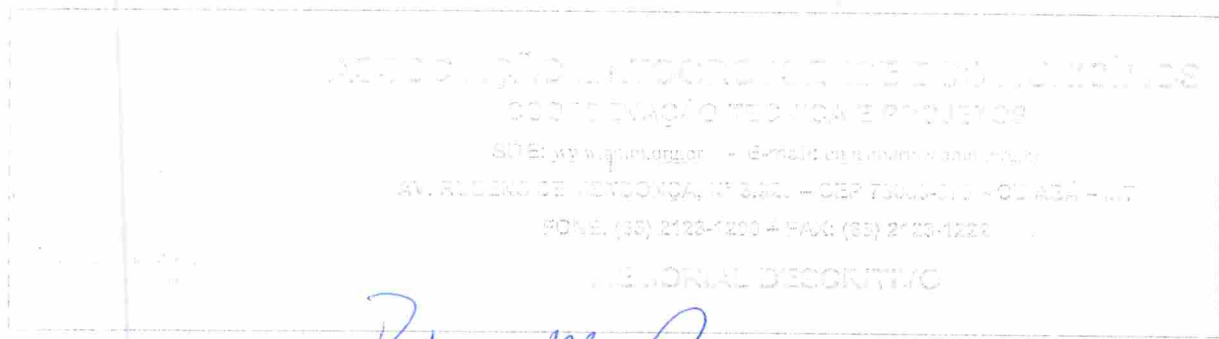
SITE: www.amm.org.br - E-mail: engenharia@amm.org.br
 AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT
 FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.

5.3 -Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros.

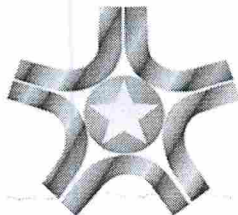
5.4 -Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.



Roberta Alves Campos

Roberta Alves de Campos
 Arquiteta e Urbanista
 CAU: A60794-0





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 - CEP 78000-070 - CUIABÁ - MT

FONE: (65) 2123-1200 - FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO - CUIABÁ - MT

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: SÃO PEDRO DA CIPA-MT

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA

DESCRIÇÃO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

As instalações hidrossanitárias serão executadas de acordo com as NBR's 05626/1998 e 08160/1999, obedecendo aos diâmetros e especificações indicadas.

▪ Suprimento de água

– O Projeto da Instalação de água fria elaborado atende as Normas NBR - 5626/98, Instalação Predial de Água Fria, NBR - 7198/93 da ABNT, que fixam exigências técnicas mínimas, quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

– Suprimento e Reservação – Para o abastecimento deverá ser interligada a rede, ou, ao reservatório elevado, uma tubulação com diâmetro nominal de 25 mm em PVC marrom soldável.

A alimentação de água do prédio será feita a partir da rede pública da concessionária local.

Para controle de fluxo da entrada de água potável será instalado um registro de gaveta bruto, logo após o Hidrômetro, de modo a permitir o fácil e imediato bloqueio da alimentação de água do prédio em caso de defeito ou manutenção do sistema.

Todas as saídas de tubulações dos reservatórios serão executadas utilizando-se de adaptadores com flanges apropriados.

Não será permitida a concretagem dos reservatórios com os adaptadores, mas deixando-se passagem para instalação posterior dos mesmos.

Para fins de cálculo de consumo predial diário foi dimensionada a reserva de água conforme dados a seguir:

Ass. Q. de Eng. Sanitário - AMM
Engenheiro Sanitarista - AMM
CREA: 120948564-3





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1- Dimensionamento do reservatório

O Projeto contempla a construção de um Centro de Eventos com 271,80 m², de área construída, e é composto por depósito, copa, área para cursos e sanitários masculinos e femininos. A edificação estará localizada no município de Cláudia, ao qual possui população aproximada de 7.246 pessoas (IBGE/2000).

O espaço será destinado a múltiplas ações, tais como reuniões e cursos. Considerando que estimativa de consumo predial diário, segundo NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria prevêem para o tipo de construção, ambientes públicos, um consumo de água médio de 10 litros/dia per capita.

Consumo Diário = População x Unidade por pessoa

CD = 200 x 10 l/pessoa

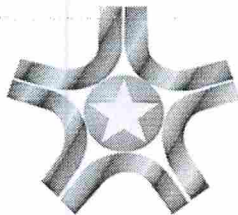
CD = 2000 / 1.000

CD = 2 m³/dia

O volume de reserva de água será de dois reservatórios cilíndricos de polietileno com volume de 1.000 litros.

Ass. Paulo Roberto de Souza
Engenheiro Sanitarista - AMM
CREA: 120948561-3





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 - CEP 78000-070 - CUIABÁ - MT

FONE: (65) 2123-1200 - FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

2 - Memorial de Cálculo

• Peça VS - Detalhe H5

Conexão analisada:

Vaso Sanitário com válvula de descarga - 1 1/2" (PVC rígido soldável)

Pavimento Térreo

Nível geométrico: 0.46 m

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d'água:

Nível da conexão extrema: 3.50 m

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	2.41	75.00	0.55	2.75	0.00	2.75	0.0052	0.01	3.50	0.00	0.00	-0.01
2-3	2.40	75.00	0.54	2.01	2.50	4.51	0.0051	0.02	3.50	0.00	-0.01	-0.04
3-4	2.40	50.00	1.22	1.30	0.00	1.30	0.0370	0.05	3.50	1.30	1.26	1.21
4-5	2.40	50.00	1.22	0.70	0.82	1.52	0.0370	0.06	2.20	0.70	1.91	1.86
5-6	1.70	50.00	0.87	1.16	7.80	8.96	0.0195	0.17	1.50	0.00	1.86	1.68
6-7	1.70	40.00	1.35	0.40	0.04	0.44	0.0579	0.02	1.50	0.40	2.08	2.06
7-8	1.70	40.00	1.35	0.64	0.00	0.64	0.0579	0.04	1.10	0.64	2.70	2.66
8-9	1.70	40.00	1.35	0.00	0.00	0.00	0.0579	0.00	0.46	0.00	2.66	2.66

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.04	0.38	2.66	2.40

Situação: Pressão suficiente

Ana Paula B. Bon. Depacho Junior
Engenheira Sanitarista - AMM
CREA: 120948561-3





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

3-Distribuição (Barriletes e colunas)

A distribuição de água para abastecimento será feita a partir do reservatório superior com tubulações de PVC soldável, dotados de registro de gaveta e união para manutenção

3.1 Rede de distribuição de água fria

A rede de distribuição de água potável será executada, com tubos e conexões de PVC soldável, ponta e bolsa, classe 15.

Em nenhuma hipótese será permitido o aquecimento desta tubulação, para se evitar a reutilização de tubos quando da abertura de bolsas. Serão empregadas sempre luvas duplas do mesmo material.

Deve ser evitada a utilização de materiais de fabricantes diferentes.

Os pontos de utilização devem possuir um recuo de cinco milímetros a contar da superfície externa e acabada da parede, ou azulejo, para se evitar o uso de acessórios desnecessários.

A distribuição de água fria será realizada embutida nas alvenarias da edificação. Os ramais obedecerão às vistas específicas de cada detalhe de água, no que diz respeito ao encaminhamento, altura e bitola dos tubos. Os projetos estão apresentados em planta e detalhamento de tubulações e instalações físicas.

Dentro da construção, os tubos devem ser transportados do local de armazenamento até o local de aplicação, carregados por duas pessoas, evitando ser arrastados sobre a superfície o que causaria deformações e avarias nos mesmos.

Devem ser armazenados em lotes arrumados à sombra próxima ao local de utilização.

O corte nas tubulações deve ser feito perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, as emendas devem ser lixadas, limpas com solução limpadora e aplicada cola PVC sem excessos.





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

O projeto foi concebido com todas as conexões previstas ao desenvolvimento das instalações, não sendo necessário, portanto, desvios ou ajustes nas tubulações, o que criaria esforços inadequados na utilização de tubos e conexões.

OBS: Nas soldagens, sendo o adesivo para tubos de PVC rígido basicamente um solvente com baixa percentagem de resina de PVC, inicia-se durante sua aplicação um processo de dissolução nas superfícies a serem soldadas. A soldagem se dá pela fusão das duas superfícies dissolvidas. Quando comprimidas, formam uma massa comum na região da solda. Para que se obtenha uma solda perfeita, recomenda-se:

a) Verificar se a bolsa da conexão e o tubo estão perfeitamente limpos. Com uma lixa N° 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo.

b) Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas e gorduras que poderiam impedir a posterior ação do adesivo.

c) Proceder à distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta.

d) O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois se tratando de um solvente, ele origina um processo de dissolução do material. O adesivo não se presta para preencher espaços ou fechar furos.

e) Encaixar as extremidades e remover os excessos de adesivo.

f) Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo), pois sem pressão não se estabelece a soldagem. Aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

Procure utilizar tubo e conexão da mesma marca, evitando os problemas de folga e dificuldades de encaixe entre os tubos e as conexões.

Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

Todas as tubulações de barriletes e tubulações de distribuição serão em PVC, rígido, soldável, para toda a rede de distribuição interna (EB - 892/NBR 5648).





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br
AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT
FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

3.2 Detalhes de execução

Para execução das juntas soldáveis deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- Limpar cuidadosamente a bolsa e a ponta dos tubos com estopa branca;
- Lixar (com lixa de pano nº 100) a bolsa e a ponta dos tubos, até retirar todo o brilho;
- Limpar a bolsa e a ponta dos tubos com estopa branca embebida em solução limpadora removendo qualquer vestígio de sujeira ou gordura e preparando as superfícies para perfeita ação do adesivo;
- Marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa;
- Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta dos tubos. Após isso, imediatamente proceder à montagem da junta;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa observando-se a posição da marca feita na ponta.

Obs.: Quando se efetuar as soldagens das juntas, a temperatura dos tubos deve ser a ambiente. Os tubos não devem ser aquecidos, sob quaisquer pretextos.

[Handwritten signature]
Engenheiro Sanitarista - AMM
CPF: 120848561-3





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br
AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT
FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

4.0 ÁGUAS PLUVIAIS

O Projeto de Esgotamento de Águas Pluviais e Drenagem devem obedecer às prescrições da NB-611 que rege as Instalações prediais de águas pluviais. Essa norma fixa a exigência e critério necessários aos projetos de Instalação e drenagem de águas pluviais, visando garantir níveis aceitáveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia. Para o projeto de Águas Pluviais do Centro de Múltiplo uso deverão ser fixadas as seguintes especificações, conforme a NBR – 10844 – (Sistemas Prediais de Águas Pluviais).

Para o desenvolvimento do cálculo de águas pluviais do projeto, foi adotado a Intensidade Pluviométrica (i) local do município de Cuiabá que corresponde a 190 mm/h e período de retorno de $T = 5$ anos, para coberturas e/ ou terraços.

Conforme dimensionamento a seguir:

Área de Contribuição: Seção A= 55 m² (Somente da Seção determinada)

Local: Cuiabá

Período de Retorno: 5 anos

Material da Calha: Aço Galvanizado

Declividade da Calha: 0,05%

Calha Trabalhando a ½ seção.

Vazão do Projeto

$$Q = \frac{i \times A}{60}$$

Seção A

$$Q = 190 \times 22,75/60 = 72,04 \text{ litros/ min.}$$

O condutor escolhido terá um diâmetro interno **D= 75 mm**

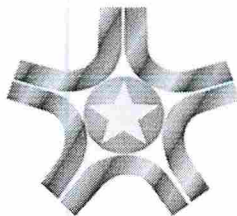
Seção B

$$Q = 190 \times 31,30/60 = 99,11 \text{ litros/ min.}$$

O condutor escolhido terá um diâmetro interno **D= 75 mm**

Eng. Carlos Donato de Jesus
Engenheiro Sanitarista - A-1444
CREA: 120948561-3





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

Pela *Tabela 01* Capacidade de Condutores Horizontais de Seção Circular (Vazão em l/min.) vazões calculadas pela formula de Manning com altura de água 2/3

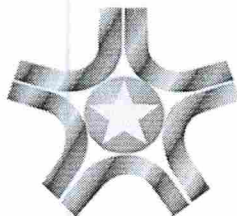
Diâmetro interno	n = 0,011				
(D) (mm)	0,5%	1%	2%	4%	0,5%
1	2	3	4	5	6
50	32	45	64	90	29
63	59	84	118	168	55
75	95	133	188	267	87
100	204	287	405	575	187
125	370	521	735	1.040	339
150	602	847	1.190	1.690	552
200	1.300	1.820	2.570	3.650	1.190
250	2.350	3.310	4.660	6.620	2.150
300	3.820	5.380	7.590	10.800	3.500

Fonte: NBR 10844-Instalações Prediais de Água Pluvial

- Os condutores das águas pluviais deverão ser encaminhados para as caixas de areia e esta será designada para o Córrego Leda de acordo com os projetos de águas pluviais (ver projeto hidrossanitário).

Ass. Q. Paulo de M. Almeida Junior
Engenheiro Sanitarista - AMM
CREA: 120-48561-3





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

5.0 Esgoto Sanitário

O sistema de esgotos sanitários subdivide-se em duas categorias, sendo:

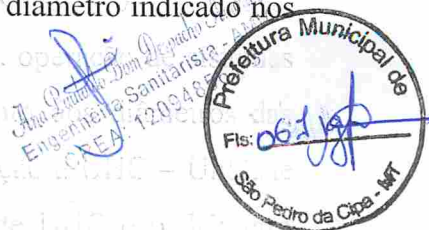
- Esgoto sanitário primário: no qual as canalizações recolhem contribuições de esgotos que contêm gases provocados pela decomposição da matéria orgânica e gases provenientes do coletor público ou de dispositivos de tratamento.
- Esgoto sanitário secundário: no qual as canalizações recolhem contribuições de esgotos sem a presença de gases provocados pela decomposição da matéria orgânica, sendo protegidas por emprego de dispositivos que não permitam a entrada na canalização de gases do esgoto primário, sendo esta proteção exercida pelos desconectores ou sifão.

5.1 Dimensionamento das tubulações de esgoto

No dimensionamento das instalações prediais de esgotos sanitários, primário e secundário, serão observadas as prescrições da norma brasileira NBR 8160 – Instalação Predial de Esgoto Sanitário, a NBR 7229/93 Projeto, construção, operação de sistemas de tanques sépticos. A princípio para qualquer dimensionamento dos diâmetros das tubulações de esgoto, deve-se adotar como unidade de contribuição a UHC – Unidade Hunter de Contribuição. Cada aparelho possui o seu número de UHC e o diâmetro mínimo do seu ramal de descarga.

A primeira fase do dimensionamento do projeto predial consiste em definir a localização e quantificar os aparelhos sanitários que serão utilizados na edificação. Ressaltando que todo o aparelho peça e dispositivos deverão satisfazer às exigências das normas pertinentes. Após a primeira fase, determinaram-se os diâmetros mínimos, dos ramais de descarga para posteriormente determinar os diâmetros mínimos, dos ramais de esgoto, tubulação de ventilação e os tubos de queda. A penúltima fase será a determinação dos diâmetros mínimos, dos coletores e subcoletores.

As tubulações de esgoto sanitário serão de PVC rígido no diâmetro indicado nos projetos.





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

As caixas sifonadas serão de PVC rígido branco 150x150x50mm, saída de 50 mm, com grelha redonda e porta grelha cromado, com tampa cega redonda e porta grelha cromados com saída de 50 mm.

5.2 Caixa de Inspeção

As Caixas de inspeção 0,60x0,60x0,60m serão constituídas em alvenaria de tijolos maciços de 1/2 vez assente e revestimentos com argamassa de cimento e areia traço 1:3 terão fundo de concreto com espessura de 0,7m tampa em concreto armado 0,5m de espessura.

APLICAÇÃO

- Caixa de ligação ou inspeção em rede coletora de esgoto.
- Em áreas externas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.

EXECUÇÃO

- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm (NBR 9050).
- Lastro de concreto simples:
 - Traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento da alvenaria:
 - Argamassa traço 1:0,5:4,5, cimento, cal e areia.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado conforme desenho, aço CA-50.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0,05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm).





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

- A calha direcional deve ser executada utilizando-se um tubo de PVC como molde e as laterais do fundo devem ter uma inclinação mínima de 5%, em caso de necessidade de outras entradas nas paredes laterais da caixa.
- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia, conforme desenho.
- Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de entrada. Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil (h).

5.3 Caixa de Gordura

A Caixa de Gordura será destinada a receber o esgoto da cozinha do empreendimento e foi dimensionada para atendê-la, conforme especificação da norma NBR-8160 de projetos de esgotos. E terá as seguintes características técnicas: dimensões **0,60x0,60x0,60 m** capacidade de retenção para 120 litros.

O volume da câmara de retenção de gordura foi obtido pela formula:

$$V = 20 \text{ litros} + N * 2 \text{ litros}$$

N= número de pessoas pela cozinha que despeja na CGE

V= volume em litros

$V = 20 + 15 * 2$

V= 60 litros

- Dupla (CGD), prismática com as seguintes dimensões
- DN interno- 60 cm
- Parte Submersa do septo-35 cm
- Capacidade de retenção-120 L
- DN nominal da tubulação de saída-100

APLICAÇÃO

- Em áreas externas junto a cozinhas e cantinas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.

EXECUÇÃO





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm (NBR 9050).

- Base de concreto armado: traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento da alvenaria: argamassa traço 1:0,5:4,5, cimento, cal e areia.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado conforme desenho, aço CA-50.
- Placa de concreto: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0,05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm).

- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia, conforme desenho.
- Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de entrada. Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil (h).

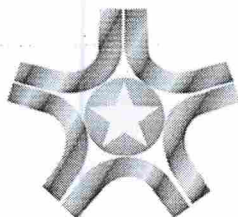
Os tubos de ventilação devem ser previstos ao seu término um terminal de ventilação ou um Tê soldável de modo a impedir a penetração de água da chuva e permitir a saída de gases produzidos pela decomposição da matéria orgânica.

Serão utilizados os seguintes aparelhos:

- Bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada e válvula de descarga;
- Lavatório de louça branca de primeira qualidade, com e sem coluna;
- Saboneteira de plástico para sabonete líquido;
- Pia de cozinha inox cuba;

As tubulações de esgoto sanitário serão de PVC rígido no diâmetro indicado nos projetos.





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

6.0 Memorial de Cálculo

Será prevista a aquisição de Tanque séptico, Filtro Anaeróbio e um Sumidouro, de acordo com o cálculo de dimensionamento a seguir:

*Para fins de cálculo foram consideradas a população total.

6.1 Fossa Séptica

Habitação:

Tipo de habitação	Número de contribuintes (N)	Contribuição diária de despejos (Litros/pessoa.dia)	Contribuição total (Litros/dia)
Cinemas, teatros e locais de curta permanência.	100	2	200
Total			200

Tipo de habitação	Contribuição diária de lodo fresco (Litros/pessoa.dia)	Contribuição total de lodo fresco (Litros/dia)
Cinemas, teatros e locais de curta permanência.	0.02	2
Total		2

Dados Adicionais:

Tempo de detenção de despejos (dias)	Intervalo entre Limpezas (anos)	Temperatura média do mês mais frio (°C)	Taxa de acumulação de lodo (dias)
1	1	15	65

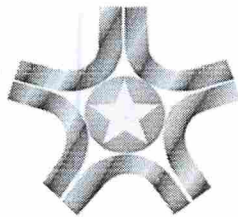
Dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo (m³)	Formato do filtro	Largura (m)	Comprimento (m)	Profundidade útil (m)	Número de câmaras
1.53	1.62	Prismático	0.85	1.6	1.2	Camará única

APLICAÇÃO

• Em áreas externas quando não houver rede pública de esgoto ou quando a ligação à mesma for inviável; considerando as seguintes distâncias horizontais mínimas (a partir das faces externas) especificadas conforme a NBR 7229:1993, devendo ser confrontadas com a legislação ambiental pertinente, prevalecendo a condição mais restritiva:





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

- 1,50m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água;
- 3m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;
- 15m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

• Nota:

- Para o dimensionamento considerou-se:

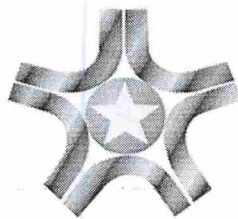
» temperatura ambiente: $10^{\circ} < t < 20^{\circ}\text{C}$;

» intervalo entre limpezas: 1 ano.

EXECUÇÃO

- Prever drenagem do lençol freático durante a execução do fundo.
- Rejuntamento dos anéis: argamassa traço 1:3:0.05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrófugo.
- Assentamento da tampa de concreto e chaminé: - Argamassa traço 1:0.5:4.5, cimento, cal e areia.
- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia.
- O sistema de tanque séptico (fossa) foi desenvolvido para atender às recomendações da NBR 7229:1993, portanto todas as especificações devem ser obedecidas integralmente.
- Tubo-guia para limpeza: - Deve possuir tampão removível; - Devem ser fixados através de abraçadeiras em aço galvanizado.
- Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de saída (N.A.). Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil (h).





Associação Matogrossense
dos Municípios

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

6.2 Filtro Anaeróbio

Habitação:

Tipo de habitação	Número de contribuintes (N)	Contribuição diária de despejos (Litros/pessoa.dia)	Contribuição total (Litros/dia)
Cinemas, teatros e locais de curta permanência	100	2	200
Total			200

Dados Adicionais:

Temperatura do mês mais frio: 15°C

Tempo de detenção hidráulica: 1 dias

Dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo (m³)	Formato do filtro	Diâmetro (m)	Altura total do leito (m)	Altura do fundo falso (m)	Altura do vão (m)	Altura da calha (m)
1	1.0	Circular	1.05	1.2	0.6	0.3	0.05

APLICAÇÃO

- Em áreas externas quando não houver rede pública de esgoto ou quando a ligação à mesma for inviável; como tratamento complementar dos efluentes da fossa séptica considerando a legislação ambiental pertinente, prevalecendo a condição mais restritiva.

EXECUÇÃO

- Prever drenagem do lençol freático durante a execução do fundo.
- Rejuntamento dos anéis: argamassa traço 1:3:0.05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrófugo.
- Assentamento do fundo falso, da tampa de cobertura e da chaminé: argamassa traço 1:0.5:4.5, cimento, cal e areia.
- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia, conforme desenho.
- O fundo falso deve possuir furos de $\varnothing=2,5\text{cm}$ a cada 15cm, num total > a 5% da área total do fundo.





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 - CEP 78000-070 - CUIABÁ - MT

FONE: (65) 2123-1200 - FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

- A camada filtrante de brita n° 4 (pedras com dimensões mais uniformes possíveis) não deve sofrer compactação mecânica durante o preenchimento.
- A coleta de efluentes através de canaleta vertedoura pode ser disposta paralelamente ou perpendicularmente à tubulação de entrada.
- O sistema de filtro anaeróbico foi desenvolvido atendendo às recomendações da NBR 13969:1997, portanto todas as dimensões e especificações devem ser obedecidas integralmente.

6.3 Sumidouro

Habitação:

Tipo de habitação	Número de contribuintes (N)	Contribuição diária de despejos (Litros/pessoa.dia)	Contribuição total (Litros/dia)
Cinemas, teatros e locais de curta permanência	100	2	200
Total			200

Dados Adicionais:

Ensaio da taxa de aplicação superficial do solo:

Teste	Camada	Espessura da camada (m)	Tempo de duração do teste (min)	Rebaixamento de água (m)
1	1	1	30	0.3
2	1	1	30	0.3
3	1	1	30	0.3

Taxa de percolação média do solo: 100min/m

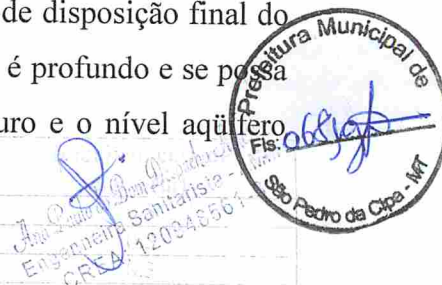
Taxa máxima de aplicação diária superficial: 0.13m³/m².dia

Dimensões:

Área útil de infiltração (m²)	Área útil de infiltração efetiva (m²)	Número de Sumidouros	Diâmetro de cada sumidouro (m)	Profundidade (m)	Altura da camada de brita (m)	Distância entre sumidouros (m)
1.5	3.9	1	1	1	0.3	1.5

APLICAÇÃO

- Em áreas externas como alternativa de unidade de depuração e de disposição final do efluente do tanque séptico e/ ou filtro anaeróbico onde o aquífero é profundo e se pode garantir a distância mínima de 1,50m entre o fundo do sumidouro e o nível aquífero





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

máximo (nível máximo do lençol freático); considerando a legislação ambiental pertinente, prevalecendo a condição mais restritiva.

EXECUÇÃO

- Podem ser instalados tantos sumidouros quantos necessários sendo dimensionados em função da capacidade de absorção do solo.
- Para determinar a área de infiltração, deve-se consultar a NBR 13969/1997 - Anexo A - Procedimentos para estimar a capacidade de percolação do solo (K).
- O sistema de tratamento de esgotos com disposição final no solo através de sumidouro foi desenvolvido atendendo às recomendações da NBR 13969/1997. Portanto todas as dimensões e especificações devem ser obedecidas integralmente.
- A laje de cobertura deve ser rejuntada com argamassa traço 1:2, cimento e areia e o tampão de inspeção com argamassa e areia, conforme desenho.
- O tubo de entrada deve estar posicionado no centro do sumidouro.
- A camada protetora de brita nº3 não deve sofrer compactação mecânica durante o enchimento do poço.
- Observada a redução de capacidade de absorção dos sumidouros, novas unidades deverão ser construídas para recuperação da capacidade perdida em novos locais.

NORMAS

- NBR 7229/93 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
- NBR 8160/99 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.
- NBR 13969/97 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

Assinatura: [Assinatura]
Engenheiro Sanitarista
CREA: 1203466





ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CAPACITAÇÃO

SITE: www.amm.org.br - E-mail: centraldeprojetos@amm.org.br

AV. RUBENS DE MENDONÇA, N° 3.920 – CEP 78000-070 – CUIABÁ – MT

FONE: (65) 2123-1200 – FAX: (65) 2123-1222

MEMORIAL DESCRITIVO

7.0 NORMAS CONSULTADAS:

1. *NBR5626/98 - Instalação predial de água fria*, Estabelece exigências e recomendações relativas ao projeto, execução e manutenção da instalação predial de água fria.
2. *NBR7229/83 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*, Fixa exigências e critérios necessários aos projetos de tratamento de esgoto por tanque séptico.
3. *NBR8160/99 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução*, Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário.

Cuiabá, Maio de 2014.

