



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: ADEQUAÇÕES USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM

LOCAL: SANTO ANTÔNIO DO GRAMA/MG

INTRODUÇÃO

Os materiais a serem utilizados deverão ser de boa qualidade, procedência conhecida e adquiridos de forma legal no comércio especializado.

Os operários que trabalharão na obra deverão ter a experiência necessária para desempenhar as etapas da obra e as atividades deverão ser supervisionadas por profissional qualificado.

A contratada será a única responsável quanto ao uso obrigatório e correto, por seu pessoal de obra, dos Equipamentos de Proteção Individual – E.P.I. – de acordo a Legislação vigente.

Após a Ordem de Serviço, a mobilização, equipamentos e mão de obra especializada deverão ser providenciados em quantidade suficiente para realização do objeto contratual.

A Contratada será responsável pela ordem e segurança no canteiro e manterá as sinalizações necessárias. Deverá tomar todas as providências cabíveis para a proteção da obra e segurança do público.

Para tal, as obras deverão seguir as seguintes especificações técnicas:

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- PLACA DE OBRA

Deverá ser fornecida e instalada placa de obra (3,00x1,50m) em chapa galvanizada, plotada com adesivo vinílico.

2.1 TRANSBORDO

- DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Os serviços de demolições e remoções, eventualmente necessários, deverão ser executados com todos os cuidados normativos e ferramentas adequadas de modo a evitar danos à estrutura existente. O material resultado das remoções deverá ser retirado com equipamentos apropriados e o transporte dos mesmos deverá ser feito por veículos adequados, até o seu destino final, obedecendo às orientações e normas municipais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

2.1.2 FUNDAÇÕES

- **ESTACA BROCA**
Execução de estacas brocas de concreto Fck 15 Mpa, diâmetro 20 cm, com arranque e profundidade 2,00m, escavação manual com trado.
- **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA**
Serão realizadas escavações manuais para a execução das vigas baldrames e sapata isolada do pilar central.
- **CONCRETO ARMADO PARA ESTRUTURA**
Concreto armado para vigas baldrames e sapata isolada do pilar central FCK= 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1), preparo mecânico em betoneira.
- **ARMAÇÃO AÇO CA-50 10 MM**
Corte e armação utilizando aço CA- 50 diâmetro 10 mm para vigas baldrames e sapata isolada do pilar central.
- **ARMAÇÃO AÇO CA-60 5 MM**
Corte e armação utilizando aço CA- 50 diâmetro 5 mm para estribos das vigas baldrames, espaçados a cada 20cm.
- **PISO EM CONCRETO 25 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 10CM**
Piso em concreto para área do transbordo. Inicialmente, deverão ser colocadas juntas, formando quadros, com tamanhos iguais e dimensões em torno de 1,20 x 1,20 m, dispostas de forma homogênea. Estas juntas servirão de mestras para o acabamento superficial, devendo, portanto, obedecer ao caimento necessário.

2.1.3 PILARES, VIGAS, LAJE DE PASSARELA, FECHAMENTO EM ALVENARIA

- **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 fôrma 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.

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

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

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.

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

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

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento 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.

- **CONCRETO**

A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. A firma contratada deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência do concreto.

As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da Empreiteira. Concreto Usinado de 25 MPA para vigas, lajes, pilares e blocos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento. A descarga da betoneira deverá se dar diretamente sobre o meio de transporte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

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

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

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.

- **ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO CHEIO**

Os painéis de fechamento do muro serão erguidos em bloco de concreto cheio com armação, em concreto FCK 15MPa, nas dimensões nominais de 19x19x39 cm.

- **LAJE DA PASSARELA**

A passarela será em laje pré-moldada, inclusive capeamento E= 4cm, SC= 200 Kg/m², L= 4,00 M.

2.1.4 ESTRUTURA METÁLICA – COBERTURA - CALHA

A estrutura do telhado será metálica, constituída por tesouras e terças, com apoio sobre pilares metálicos enrijecido de aço galvanizado conforme planilha orçamentária. Sempre devendo ser seguida as especificações técnicas do projeto no que diz respeito a bitolas e materiais.

As telhas deverão ser galvanizadas e=0,50mm acabamento natural, com mínima de inclinação de 15% e seguir a NBR 14513 que determina a especificações técnicas e fixação da telha metálica, conforme detalhamento do projeto.

- **CALHAS**

Serão instaladas calhas em chapas galvanizadas GSG Nº22, com desenvolvimento de 40cm, em ambos os lados, conforme projeto.

- **TUBO DE PVC**

Deverá ser instalado tubo PVC de 75 mm, na extremidade da calha para descida de águas pluviais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

2.2 PISO DA COMPOSTAGEM

O piso em concreto existente será demolido. Deverá ser executado piso em concreto armado, com malha de 10x10 e 1,8kgm², o concreto deverá ser FCK 25Mpa, acabamento polido e juntas de dilatação.

2.3 REFEITÓRIO

- REMOÇÃO DO TELHADO EXISTENTE / CAIXA D'ÁGUA

Retirada da estrutura metálica completa, sendo telhas, terças, calhas e tesouras, incluindo caixa d'água. Toda estrutura removida, bem como as telhas deverão ser reassentadas sobre a laje do refeitório a ser executada neste objeto.

- SUPERESTRUTURA

Vide item 2.1.3.

2.3.3 FECHAMENTO EM ALVENARIA, REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETO

- ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 14x19x39cm, furos verticais, com espessura de 14 cm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia).

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo.

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si. Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada. Verificar o prumo de cada bloco assentado.

- CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo mecânico. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 5 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

- **REBOCO PAREDE EXTERNA**

Após a cura do chapisco das paredes externas (no mínimo 24 horas), deverá ser executado reboco com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de defôrmações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

- **EMBOÇO ÁREA INTERNA**

Após a aplicação do chapisco das paredes internas (no mínimo 24 horas), segue-se para a regularização da superfície com o objetivo de preparar as paredes internas para o assentamento de revestimento cerâmico. O emboço é executado com um traço de 1:2:8 (cimento: cal: areia media e água).

- **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES**

Todas as paredes internas do refeitório serão acabadas com revestimento cerâmico, do piso ao teto, nas dimensões 33x45 cm ou outro indicado pela Fiscalização. Após o assentamento do revestimento cerâmico deverá ser procedido o rejuntamento.

- **PINTURA PAREDES E TETO**

A pintura deverá ser executada com tinta látex acrílica em duas demãos. 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.

Será executado barrado em esmalte até uma altura de 1,05m em todas as paredes internas e externas, com exceção das paredes em azulejo.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

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 acrílico.

Obs: Nenhuma parede deverá ficar sem acabamento de pintura, bem como todas as paredes internas do pavimento existentes e externas do prédio, com exceção das paredes em azulejo.

- **CONTRAPISO E PISO CERÂMICO**

Sobre a laje será executado contrapiso com 3,0 cm de espessura, executados com cimento e areia no traço 1: 3, a fim de nivelar a superfície para recebimento da cerâmica.

Sobre o contrapiso serão assentados revestimento cerâmico em placas esmaltadas tipo extra nas dimensões 60x60cm, assentados com argamassa de cimento colante e juntas alinhadas. Após o assentamento, deverá ser providenciado rejuntamento.

2.3.4 ESQUADRIAS, BANCADAS, PEITORIS, ACESSÓRIOS

- **PORTA METÁLICA**

Deverá ser instalada porta metálica na dimensão de 0,80 x 2,1m.

- **JANELA ALUMÍNIO E PEITORIL**

Serão instaladas janelas de alumínio de correr com 4 folhas para vidro, completa, nas dimensões indicadas em projeto. Nas janelas serão instaladas peitoril em granito cinza andorinha e=2cm.

- **BANCADA EM GRANITO**

A contratada deverá realizar o assentamento e fornecimento de material e mão de obra, para assentamento de bancada em granito cinza andorinha e = 2 cm, apoiada em console de metalon 50 x 30 mm (cozinha e banheiros), conforme planilha orçamentária.

- **CUBA**

Deverá ser instalada de cuba de louça branca de embutir, formato oval, inclusive válvula de escoamento, sifão plástico e torneira cromada de mesa para lavatório bica alta, com arejador.

- **ACESSÓRIOS**

Deverão ser instalados nos banheiros, acessórios necessários para o bom funcionamento dos mesmos, tais como: dispenser em plástico de papel toalha e porta toalha em metal cromado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

2.3.5 ILUMINAÇÃO, INTERRUPTORES E TOMADA

Deverá ser instalado quadro de distribuição de circuitos (QDC). O QDC será de embutir ou de sobrepor, e deverá conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra.

Deverão ser instalados:

- 05 (cinco) pontos e iluminação incluindo interruptor paralelo.
- 07 (sete) pontos de tomada 10A.
- 04 (quatro) pontos de tomada 20A.

Serão instaladas 03 (três) luminárias tipo spot, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15w.

Serão instaladas 5 (cinco) luminárias arandela tipo tartaruga, com grade, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15w, sendo 1 (uma) acima de cada janela.

Será instalada 1 (uma) luminária de emergência, com 30 lâmpadas de LED de 2w, sem reator.

2.3.6 PONTOS HIDRAULICOS

O sistema de abastecimento de água potável foi considerado como um sistema de abastecimento indireto, ou seja, um sistema no qual a água proveniente da concessionária é reservada. Nesse sistema, o abastecimento da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, sendo armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. Será 01 (um) reservatório do tipo caixa d'água em polietileno, com capacidade de 1000L, com tampa. Instalado sobre a laje do refeitório.

- **PONTOS DE ESGOTO**

Serão instalados 02 (dois) pontos de esgoto primário (pias) serão com tubos e conexões de PVC rígido, PB – Serie normal, DN 40mm (1.1/2”).

- **PONTOS DE ÁGUA FRIA**

Serão instalados 02 (dois) pontos de água fria com tubos e conexões de PVC rígido soldável marrom, com 25mm de diâmetro.

2.3.7 COBERTURA

Para cobertura do refeitório serão utilizadas a estrutura metálica bem como as telhas retiradas do primeiro pavimento. Será instalada telha de vedação lateral, conforme planilha orçamentária.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO GRAMA

Rua Padre João Coutinho, 121, Centro
CNPJ n.º 18.836.973/0001-20 – Tel.: 0xx31.3872-5005
35388-000 – SANTO ANTONIO DO GRAMA - MG

- CALHAS

Serão instaladas calhas em chapas galvanizadas GSG Nº22, com desenvolvimento de 40cm, em ambos os lados, conforme projeto.

- TUBO DE PVC

Deverá ser instalado tubo PVC de 75 mm, na extremidade da calha para descida de águas pluviais.

2.4 COBERTURA DÁ AREA DE SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS ATÉ O REFEITÓRIO

A estrutura do telhado será metálica, constituída por tesouras e terças, com apoio sobre pilares metálicos enrijecido de aço galvanizado conforme planilha orçamentária. Sempre devendo ser seguida as especificações técnicas do projeto no que diz respeito a bitolas e materiais.

As telhas deverão ser galvanizadas e=0,50mm acabamento natural, com mínima de inclinação de 15% e seguir a NBR 14513 que determina a especificações técnicas e fixação da telha metálica, conforme detalhamento do projeto.

- CALHAS

Serão instaladas calhas em chapas galvanizadas GSG Nº22, com desenvolvimento de 40cm, em ambos os lados, conforme projeto.

- TUBO DE PVC

Deverá ser instalado tubo PVC de 75 mm, na extremidade da calha para descida de águas pluviais.

- E DEMAIS INFORMAÇÕES QUE CONSTEM NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PEDRO MARTINO ZEFERINO
Engenheiro Civil - CREA MG nº 137.103/D
Responsável Técnico