



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Projeto: Estação de Transbordo

Local: Usina de Triagem e Compostagem, Paula Cândido-MG.

Este memorial tem como objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para a construção da obra.

As quantidades levantadas na planilha de custos são oriundas do projeto elaborado pelo Engenheiro Civil Christian Thadeu Gomes Portugal, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo ao construtor a responsabilidade pelo orçamento proposto.

O empreiteiro, ao apresentar o preço para a construção, esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos detalhados no projeto e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações prevalecem sobre os desenhos.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 2.1. O objetivo do presente caderno de especificações é complementar as informações e definições dos projetos;
- 2.2. Estas especificações são de caráter geral e farão parte do Termo de Contrato;
- 2.3. É obrigatório o conhecimento dos projetos e local da obra por parte dos licitantes antes da apresentação das suas propostas, para uma perfeita avaliação da envergadura dos serviços;
- 2.4. É obrigação da empreiteira a execução de todas as obras ou serviços descritos ou mencionados nas especificações dos materiais, fornecimento de mão de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

obra, equipe técnica, transporte de pessoal, ferramentas e equipamentos e manter atualizado o Diário de Obras;

- 2.5. São de responsabilidade da empreiteira os danos ou prejuízos causados à Prefeitura ou a terceiros, provenientes da execução das obras ou serviços;
- 2.6. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade;
- 2.7. As obras e serviços, objetos destas especificações, deverão ser executadas em conformidade com as normas da ABNT, com as normas e padrões das concessionárias locais, como as especificações e recomendações dos fabricantes de materiais a serem aplicados e conforme os desenhos que integram o projeto;
- 2.8. Será de responsabilidade de a contratada efetuar no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), jurisdicionada, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), indicando os profissionais responsáveis pela obra;
- 2.9. Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local;
- 2.10. Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

Será fornecida e afixada em local visível uma placa de identificação da obra, em chapa galvanizada fixada em metalon, medindo 3,00m x 1,50m, conforme modelo do Governo.

Será feito um gabarito com tábuas niveladas, para a locação da obra.

4. ESTRUTURA

- A estrutura será em concreto armado ($F_{ck}=20\text{MPa}$), sendo constituída com sapatas, vigas baldrames, pilares e vigas, conforme projeto estrutural;
- Os pisos (*radier*) serão em concreto armado ($F_{ck}=25\text{MPa}$), conforme projeto estrutural, e polido mecanicamente. Este concreto deve ser usinado;
- Será feito um muro em alvenaria de bloco de concreto com espessura de 14cm e cheio de concreto com $F_{ck}=15\text{MPa}$. Uma parte do muro terá armação;

5. REVESTIMENTO E PINTURA

As paredes e a estrutura, receberão revestimento e argamassa constando de duas camadas superpostas, contínuas e uniformes, de chapisco e argamassa de areia fina desempenada (emboço paulista).

5.1. Chapisco

As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4, espessura mínima $e=0,50\text{cm}$.

5.2. Argamassa

Areia fina – serão utilizados agregados de grãos inertes, limpos, e isento de impurezas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

Cal virgem – Sempre que for utilizado esse tipo de cal, deverá ser extinta com mínimo de 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.

Cimento – Deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade. Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento as superfícies a revestir apresentam-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão ter parâmetros desempenhados, prumados, alinhados e nivelados.

Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia.

A aplicação do emboço paulista, em massa única, no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), com espessura não inferior a 20mm e preparo manual, deverá ser feita sobre o chapisco já curado e depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

5.3. Pintura

5.4. Pintura em Látex Acrílico:

As paredes e a estrutura de concreto serão pintados em látex acrílico, a 02 demãos sobre fundo selador, nas cores a serem definidas.

A estrutura do telhado será pintada em duas demãos com tinta esmalte.

6. COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL

6.1. Engradamento

O engradamento do telhado será em estrutura metálica, utilizando aço Dobrado ASTM A-36, conforme projeto.

6.2. Telhado e Fechamento

No telhado e no fechamento lateral serão utilizadas telhas de galvanizadas onduladas.

6.3. Condutor de Água Pluvial



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

A captação de água pluvial do telhado será feita através de calhas de aço galvanizado e tubo de queda em PVC DN=75mm, ligado à rede geral de captação pluvial já existente no local.

7. DRENAGEM

7.1 Canaleta Sanitária

Será feita uma canaleta sanitária revestida e impermeabilizada.

7.2 Drenagem do talude

Será feito um dreno entre o muro e o talude para captação da água que infiltrar no talude.

8. LIMPEZA GERAL

As superfícies cimentadas serão lavadas com água e sabão, podendo ser usados detergentes de maneira a não prejudicar ou manchar as superfícies.

Paula Cândido, 07 de março de 2022.

Christian Thadeu Gomes Portugal

Engenheiro Civil – CREA/MG: 171060 D



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

MEMORIAL DE CÁLCULO

1. SERVIÇOS INICIAIS

- Placa conforme modelo do Governo = 1 unidade;
- Gabarito: $8,60 \times 15,20 = 130,72 \text{ m}^2$;

2. ESTRUTURA

- Escavação:
 $3 \times (1,10 \times 1,20 \times 1,00) + 4 \times (0,95 \times 1,05 \times 1,00) + 2 \times (1,05 \times 1,30 \times 1,00) +$
 $(1,15 \times 1,25 \times 1,00) + 0,40 \times 0,20 \times [4 \times (5,00 + 3,75) + 12 \times 3,50] =$
 $18,28 \text{ m}^3$;
- Corte, Dobra e Montagem de Aço CA 50/60: **$1.743,80 \text{ kg}$;**
- Concreto Estrutural Preparado na Obra: **$27,40 \text{ m}^3$;**
- Concreto Estrutural Usinado (Piso Radier): **$10,90 \text{ m}^3$;**
- Escoramento: $\{ [(3,75 + 4,00) \times 3 \times 2 + 4 \times 3,50 \times 3] \times 0,20 \} \times 2 \text{ meses} =$
 $35,40 \text{ m}^2 \times \text{mês}$;
- Polimento Mecânico do Piso de Concreto: $(4 + 4,15) \times 15 = 122,25 \text{ m}^2$;
- Alvenaria de Bloco de Concreto Cheio sem Armação: $(4 \times 3,50) \times 2,20 =$
 $30,80 \text{ m}^2$;
- Alvenaria de Bloco de Concreto Cheio com Armação: $2,00 \times 2,60 = 5,20 \text{ m}^2$;

3. RECESTIMENTOS E PINTURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

- **Chapisco:** $(0,20 \times 2 + 0,50 \times 2) \times (7,75 \times 3) + (0,20 \times 2 + 0,4 + 2) \times (7,75 \times 3 + 8 \times 3,50) + (0,20 \times 2 + 0,45 \times 2) \times (2 \times 8,60) + (0,20 \times 2 + 0,30 \times 2) \times (3 \times 8,60 + 6 \times 6) + 2,60 \times (15,20 + 2) = \mathbf{304,93 m^2};$
- **Reboco:** $(0,20 \times 2 + 0,50 \times 2) \times (7,75 \times 3) + (0,20 \times 2 + 0,4 + 2) \times (7,75 \times 3 + 8 \times 3,50) + (0,20 \times 2 + 0,45 \times 2) \times (2 \times 8,60) + (0,20 \times 2 + 0,30 \times 2) \times (3 \times 8,60 + 6 \times 6) + 2,60 \times (15,20 + 2) = \mathbf{304,93 m^2};$
- **Selador:** $(0,20 \times 2 + 0,50 \times 2) \times (7,75 \times 3) + (0,20 \times 2 + 0,4 + 2) \times (7,75 \times 3 + 8 \times 3,50) + (0,20 \times 2 + 0,45 \times 2) \times (2 \times 8,60) + (0,20 \times 2 + 0,30 \times 2) \times (3 \times 8,60 + 6 \times 6) + 2,60 \times (15,20 + 2) = \mathbf{304,93 m^2};$
- **Pintura Acrílica:** $(0,20 \times 2 + 0,50 \times 2) \times (7,75 \times 3) + (0,20 \times 2 + 0,4 + 2) \times (7,75 \times 3 + 8 \times 3,50) + (0,20 \times 2 + 0,45 \times 2) \times (2 \times 8,60) + (0,20 \times 2 + 0,30 \times 2) \times (3 \times 8,60 + 6 \times 6) + 2,60 \times (15,20 + 2) = \mathbf{304,93 m^2};$
- **Pintura Esmalte:** $132,43 + (8,45 \times 2 + 3,9 \times 4) \times 4 \times 0,316 = \mathbf{173,51 m^2}.$

4. COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL

- Estrutura Metálica: $1.364,23 + (8,45 \times 2 + 3,90 \times 4) \times 2,44 \times 4 = \mathbf{1.681,43 kg};$
- Telha Galvanizada Ondulada: $4,23 \times 9,50 \times 4 + 3,40 \times 7,95 \times 2 + 4,30 \times 14,60 = \mathbf{277,58 m^2};$
- Calha Chapa Galvanizada: $9,50 \times 3 = \mathbf{28,50 m};$
- Condutor de Água Pluvial do Telhado: $3 \times 8,60 = \mathbf{25,80 m};$

5. DRENAGEM

- Canaleta Sanitária: $3,85 \times 2 + 14,70 = \mathbf{22,40 m};$
- Dreno: $\mathbf{15,00 m};$
- Transporte de Material de Qualquer Natureza:
 $[(15,00 \times 1,50 \times 0,40) \times 1,45] \times 24 km = \mathbf{313,20 txkm};$



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULA CÂNDIDO

Rua Monsenhor Lisboa, nº 251, Centro, Paula Cândido-MG, CEP: 36544-000

Telefone: (32) 3537-1317 – CNPJ: 17.763.715/0001-07

6. LIMPEZA GERAL

- $8,35 \times 15,00 = 125,25 \text{ m}^2$.

Paula Cândido, 07 de março de 2022.

Christian Thadeu Gomes Portugal

Engenheiro Civil – CREA/MG: 171060 D