



MUNICÍPIO DE JANIÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO / CADERNO DE ENCARGOS

Obra: Construção de 5 Salas de Aula na Escola Municipal Alfeu Teodoro de Oliveira.

Lote: 25-R-5A-4

Local: Rua Castro Alves, Vila São João – Janiópolis Paraná

Proprietário: Prefeitura Municipal de Janiópolis-PR

PROJETO DE INFRAESTRUTURA CULTURAL

1. Instalação da Obra:

- 1.1. Ficarão a cargo exclusivo da Contratada, todas as providências e despesas correspondentes as instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias a execução dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, instalações de sanitários, de luz, de água etc.
- 1.2. Instalação provisória de sanitários na obra – deverão ser executadas as instalações necessárias ao atendimento do pessoal da obra.

2. Serviços Preliminares:

2.1. Limpeza do Terreno

Deverá a Contratada executar a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de capinagem de mato, preservando as árvores existentes.

3. Movimento de Terra:

3.1. Regularização do Terreno:

Deverá ser providenciada pela Contratada a regularização do terreno em atendimento aos níveis determinados no projeto e orçamento, juntamente com aterros e reaterros.

4. Fundações:

4.1 As fundações deverão ser executadas, obedecendo Projeto Estrutural.

- 4.1.1. Estacas – As fundações em estacas serão constituídas de estacas executadas a trado, com diâmetro nominal de 0,25m com profundidade DE 3,50m, descritas em projeto estrutural, sempre



MUNICÍPIO DE JANIÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

obedecendo a premissa de perfurações abaixo dos aterros, para garantir melhor estabilidade da estrutura.

Os MPAs dos concretos deverão ser obedecidos projetos e orçamentos.

- 4.1.2. Sobre as estacas deverão ser executadas viga baldrame em concreto armado, $f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$, conforme projeto estrutural. Deverá ser observado que, a altura máxima entre o piso e o terreno natural externo não deverá exceder 30cm.
- 4.1.3. Será executado alvenaria de embasamento sobre terreno irregular (verificar desnivelamento do Terreno).

OBSERVAÇÃO:

Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação, quando utilizadas fundações em estacas.

5. Paredes de Alvenaria:

- 5.1. Tijolo de barro – deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças furadas na vertical, dimensão mínima de 14X19X39cm (espessura 14cm), de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).
- 5.2 Argamassa – para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:4, revolvidos até obter-se mistura homogênea.
A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,025m.
- 5.3 Vergas – sobre vão de portas serão executadas vergas em concreto espessura de 10cm, contendo (duas) barras de aço $\varnothing 5\text{mm}$, prolongando-se 0,15m para cada lado do vão a cobrir. Nas Janelas serão executadas contra-vergas em concreto espessura de 10cm, contendo (duas) barras de aço $\varnothing 6,3\text{mm}$, prolongando-se de pilar a pilar.

6. Execução das Alvenarias:

- 6.1 Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto as dimensões e alinhamentos. As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloados, enterradas no mínimo 0,20m relativamente a superfície do terreno.
As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de tijolo, assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores.



MUNICÍPIO DE JANIÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

- 6.2 A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.
- 6.3 A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feita por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias. Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Quando utilizado caixilho ou esquadria metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria. As muretas, quando existirem deverão ser respaldadas superiormente com cinta de concreto armado com especificações iguais de cinta de amarração superior das alvenarias de elevação.

7. Estrutura em Concreto Armado:

- 7.1 A estrutura de concreto armado será composta por viga baldrame de 15X30cm com 4 ferros de 5/16" e estribos de ferro 5,00mm cada 15cm na primeira seção sob o solo e viga baldrame de 15X27cm com 2 ferros de 10mm inferior e 2 ferros de 8mm superior com estribos de ferro 5,00mm cada 15cm, obre alvenaria de embasamento.
- 7.2 Os pilares de concreto armado serão de 14X25cm com 4 ferros de 5/16" e estribos com ferro 5,00mm a cada 15cm em tamanhos variados conforme especificados em projeto estrutural.
- 7.3 As vigas de respaldo serão de 14X25cm com 4 ferros de 5/16" e estribos com ferro 5,00mm a cada 15cm em tamanhos variados conforme especificados em projeto estrutural.

8. Cobertura

- 8.1 A execução da estrutura metálica, sendo elas compostas, tesouras, tramas de aço e contraventamento deverá seguir rigorosamente o projeto e ao disposto pela ABNT, nas normas específicas para cada tipo de estrutura projetada. A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.
- 8.2 As estruturas metálicas deverão ser compostas de treliças com perfis A 36, executadas em laminados de aço soldados eletricamente. As emendas das estruturas deverão ser parafusadas a fim de proporcionar certa facilidade para transporte das peças até a obra, sendo as demais



MUNICÍPIO DE JANIÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

ligações soldadas eletricamente, executadas previamente na própria fábrica, evitando este procedimento no local da obra.

- 8.3 As estruturas deverão ser projetadas e fabricadas conforme projetos detalhados e dimensionados para suportar as cargas solicitadas, dentro dos parâmetros de dimensionamentos das normas técnicas de engenharia vigentes para os serviços de estruturas metálicas (NBR 6123, NBR 8800 etc.);
- 8.4 Para a preparação de superfícies das estruturas metálicas deverão ser utilizados fundo anticorrosivo. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar limpas, secas e isentas de contaminantes. Óleos e graxas deverão ser removidos com solventes. Certificar-se que todas as superfícies estejam limpas e livres de sujeira, pó, sal e qualquer outro contaminante.
- 8.5 Os elementos de fixação da cobertura deverão ser com parafusos auto perfurantes de aço galvanizados ASTM-A325. Observa-se que os recobrimentos das telhas deverão obedecer as especificações do fabricante. Todos os equipamentos necessários para montagem das estruturas (guindastes, munck etc.) deverão ser fornecidos pela empresa contratada.
- 8.6 A cobertura deverá ser executada em telhas de aço galvalume, sanduiche de uma face em metal tipo trapezoidal e um face em EPS 5cm. As telhas serão de espessura conforme detalhado em orçamento e preferencialmente comprimento total de cobertura da edificação. A fixação na estrutura metálica deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante das telhas.
- 8.7 Os rufos serão em aço galvanizado na mesma cor das telhas de fechamento, espessura 0,5 mm.

9. Revestimento:

- 9.1. Revestimento com Argamassa – As paredes internas e externas, receberão revestimento em argamassa constando de duas camadas superposta contínuas e uniforme, de chapisco e argamassa de areia fina desempenada (emboço).
Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.
- 9.2 Chapisco – As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.
Nas paredes externas de alvenarias de embasamento, será feito revestimento com chapisco executados com peneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto a perfeita aderência do chapisco na alvenaria. O chapisco deverá ficar em sua cor natural.

9.3 Argamassa da Areia Fina Desempenada: (Emboço)



MUNICÍPIO DE JANIÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

Areia Fina – serão utilizados agregados, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas

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

Cimento – deverá ser utilizada cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

9.4 Preparo da Dosagem – O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando – se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

9.5 Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

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

Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

10. Pisos e Calçadas

10.1. Piso, Contra-piso e piso cerâmico:

Sobre o aterro perfeitamente compactado, após colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o lastro de concreto com $e=5\text{cm}$, misturado na betoneira $fck = 15 \text{ Mpa}$.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra-piso, que deverão formar triédros perfeitos.

10.2 O piso cerâmico deverá ser em porcelanato de primeira qualidade, na dimensão de $80\text{X}80\text{cm}$, aplicado com argamassa colante específica para porcelanato, sob contrapiso de $e=2\text{cm}$, acabamento com rejunte.



MUNICÍPIO DE JANIÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

10.3 A calçada externa deverá ter espessura mínima de 0,05m, com acabamento em pintura para piso.

11. Forros e Lajes

Os ambientes das salas de aula receberá forro em gesso acartonado tabicado, com acabamento em pintura.

O corredor de entrada e beirais serão executados em lajes treliçadas, com acabamento em chapisco, emboço e pintura.

12-Esquadrias e Ferragens:

12.1 Portas Internas – As portas serão de madeira semi-oca com fechaduras em tamanho 0,80mX2,10m, completa com batentes e alizares e com acabamento em pintura (Verniz).

13 – Esquadrias Janelas

As Janelas deverão ser em vidro temperado incolor 8mm, fornecimento e instalação, inclusive massa p vedação de boa qualidade.

14 – Instalações Elétrica:

15.1 As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto.

15.2 Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Contratada responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação a rede pública, devendo ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.

15.3 A entrada de serviços será com saída subterrânea conforme previsto em projeto.

15.4 A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados 750V, bem esticados, presos em roldanas ou cleats de PVC ou porcelana, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de mangueira embutidos na alvenaria.

15.5 Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade.

15.6 As caixas de embutir dos interruptores deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.



MUNICÍPIO DE JANIÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

15- Pintura:

- 16.1 Deverão ser observados as determinações do Projeto da Obra e Orçamento de Custo, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada. Pintura de parede interna em tinta látex acrílica, 2 demãos, sobre fundo selador acrílico e massa pva. A pintura externa (paredes) será em textura acrílica, 1 demão, aplicada sobre fundo selador acrílico com acabamento em 2 demãos de tinta acrílica de boa qualidade.
- 16.2 As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.
- 16.3 As portas de madeira internas receberão pintura a base de esmalte sintético, bem como o forro de beiral, 3 demãos incluindo fundo.
- 16.4 A calçada externa receberá pintura acrílica 2 demãos.
- 16.5 A estrutura metálica receberá fundo anticorrosivo antes de suas instalações.

16. Observações e outros:

Será de total responsabilidade da Prefeitura de Janiópolis a retirada de árvores ou qualquer outro tipo de vegetação existente no local de implantação da obra.

17. Limpeza da Obra

A limpeza final da obra será a cargo da empresa contratada. Para a entrega, a obra deverá ser limpa, com retirada de restos de materiais, entulhos etc.

Janiópolis 04 de Maio de 2026

LEANDRO DA SILVA
Engenheiro Civil- CREA 132921/D