



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

MEMORIAL DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Normas Técnicas

Todas as peças deverão ser executadas e entregues dentro dos rígidos procedimentos técnicos de execução, tomando como referências manuais de normas técnicas de execução, reconhecidos pela classe construtora e de uso consultivo corrente, expedidos por instituições especializadas, tais como: ABNT, ASSOCIAÇÕES DE CLASSE, IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo).

2. Disposições gerais

- 2.1. As peças serão realizadas em rigorosa obediência aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como, as estritas recomendações contidas neste memorial, pranchas 1 a 3 em anexo;
- 2.2. Todo o material de acabamento deverá ser submetido previamente à aprovação da fiscalização;
- 2.3. Quando houver divergência entre os desenhos medidos em escala e as cotas neles contidos, prevalecerão sempre estas últimas;
- 2.4. Os detalhes das peças constantes dos desenhos e não mencionados neste memorial descritivo, assim como todos os detalhes aqui mencionados neste Memorial, que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto;
- 2.5. Nenhuma modificação poderá ser feita nos projetos ou nas especificações de materiais, sem a explícita anuência do autor do projeto e da fiscalização;
- 2.6. Todos os materiais aplicados, bem como a execução dos serviços serão pautados pela obediência aos projetos, às normas e às boas práticas e técnicas construtivas, tendo em vista a qualidade, durabilidade, segurança e estabilidade das peças em todos os seus aspectos;
- 2.7. As peças que não forem aprovadas pela fiscalização, ou que apresentarem anomalias ou defeitos, deverão ser refeitos ou substituídos por conta exclusiva da empresa contratada;
- 2.8. Todos os materiais, terão como referencial de aceitação e aprovação, consoante as normas pertinentes da ABNT, bem como aqueles que por ventura não estejam especificados, visando sua perfeita aplicação e utilização;
- 2.9. A empresa que apresentar a proposta deverá antes da Licitação, acompanhar visita técnica e realizar declaração da mesma, a fim de esclarecimentos sobre o projeto em visita a um modelo de abrigo de passageiros existente para identificar as peças solicitadas na Licitação, acompanhado do responsável técnico da empresa, representante legal e do responsável da Diretoria de Trânsito e Transportes;
- 2.10. Todas as alterações no projeto que venham acarretar em aditivo, deverão obrigatoriamente serem previamente apresentadas ao autor do projeto e à fiscalização da obra para a análise e avaliação e para posterior decisão quanto à liberação dos mesmos para a sua execução;
- 2.11. Dúvidas com relação ao projeto, tipo de material e modo de execução, devem ser tiradas com os responsáveis pelo projeto, ou com a fiscalização da obra previamente antes de sua execução;
- 2.12. A fim de evitar riscos aos empregados ou a terceiros, a contratada compromete-se a respeitar e fazer cumprir todas as medidas de segurança previstas em lei (NR-18 e demais exigências legais);
- 2.13. Quando houver divergência entre projeto, memorial descritivo e orçamento, a empresa deverá consultar o responsável pelo projeto ou a fiscalização da obra antes da execução dos serviços;



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

- 2.14. Parcelada, ao longo de 12 (doze) meses, conforme a necessidade do Município respeitando a vigência da Ata do Registro de Preços (ARP), devendo efetuar as entregas de cada pedido e na sua totalidade, no prazo de 15 (quinze) dias consecutivos após o recebimento da Autorização de fornecimento;
- 2.15. Todas e quaisquer dúvidas nas especificações descritas, deverão ser verificadas junto a fiscalização da obra;
- 2.16. Sempre que houver divergência e dúvida quanto a procedência, qualidade, durabilidade, resistência e demais qualificações indicativos de “PADRÃO DE QUALIDADE”, dos materiais a serem empregados, o fiscal da obra, no uso de sua autoridade e responsabilidade, exigirá o teste de “aferição de qualidade”, junto a uma instituição oficialmente reconhecida para este fim, de sua escolha. Com o respectivo ônus submetido à própria contratada;
- 2.17. ACEITAÇÃO e REJEIÇÃO – Os serviços rejeitados pela Fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos;
- 2.18. A empresa vencedora antes de realizar a entrega das peças, deverá combinar previamente com o fiscal e/ou responsável na Diretoria de Trânsito e Transportes, o dia da entrega, para que o mesmo faça a fiscalização dos produtos à serem entregues e o ACEITE dos mesmos;
- 2.19. Se houver algum impedimento para a entrega das peças dentro do estipulado na Autorização de Fornecimento, a Diretoria de Trânsito deverá ser informada imediatamente pela empresa CONTRATADA, a fim de solucionar dentro das possibilidades;
- 2.20. A empresa, sendo o responsável legal ou ainda o eng. responsável da empresa, poderá conferir “in loco” as peças solicitadas no pátio operacional da DTT, acompanhado do fiscal;

3. Colunas em concreto armado

A estrutura será executada e respeitará as dimensões do projeto, sendo 0,12x0,30x2,90m em concreto (verificar prancha 02) pois na base tem uma largura de 17 cm que vai até a base do banco depois segue com 12 cm). A empresa que fornecer os pilares e/ou colunas de concreto pré-fabricado deverão apresentar as especificações de produção com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). O concreto deverá ter resistência mínima de 20 MPa. Os recobrimentos e dimensionamento deverá respeitar as normas e cargas mínimas previstas.

Algumas recomendações da produção das peças pré-fabricadas:

Aço: somente barras que satisfaçam as especificações da ABNT;

3.1 – O concreto estrutural à ser utilizado é o **Fck 200 kg/cm²**

3.2 – Cura de concreto: as superfícies do concreto deverão ser mantidas permanentemente molhadas durante sete dias consecutivos a partir da concretagem;

3.3 – A desforma precisa ser procedida cuidadosamente, de modo a não causar danos ao concreto, em especial nos cantos externos;

3.4 – Armadura: o recobrimento deverá ser garantido por meio de espaçadores de argamassa pré-moldada ou de plástico;

3.5. Na execução da armadura, é necessário observar com rigor: dobramento das barras; número de barras e suas bitolas; posição correta das barras; amarração e recobrimento;

3.6. O adensamento terá de ser efetuado durante e após o lançamento do concreto, por meio de vibrador. Deverá ser exercida a vibração durante intervalos de tempo de 5 s a 30 s, conforme a consistência do concreto. Em pilares e demais peças altas, as formas precisarão receber pancadas laterais (externamente) para controlar e melhorar seu preenchimento para não deixar “buracos” nas colunas;

3.7. Lançamento do concreto não poderá ser feito de alturas excessivas;

3.8. Qualquer barra da armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, necessita ter recobrimento de concreto mínimo entre 2 a 4 cm nos pilares e no banco. Em estruturas de concreto, o cobrimento adequado das armaduras tem como função principal garantir proteção física e química para os vergalhões de aço;



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

3.9. As formas precisarão ser limpas imediatamente após o seu uso e não deixadas para que isso seja feito por ocasião da utilização seguinte. As formas de madeira deverão ser limpas com uma escova para eliminar argamassa endurecida que tenha aderido à sua superfície. OBS. A DTT possui formas metálicas que poderão servir de exemplo para a confecção das formas da empresa ganhadora;

3.10. A confecção das formas e do escoramento terá de ser feito de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos. Em juntas maiores da forma ou em peças de cantos irregulares, poder-se-á melhorar a vedação com a utilização de tiras de espuma plástica. Antes do lançamento do concreto, as formas precisam ser molhadas até a saturação;

3.11. É fundamental que, por ocasião do preparo do concreto, os materiais empregados correspondam àqueles que foram caracterizados e aprovados. Caso contrário, as dosagens não se aplicarão;

4. Controle:

4.1. A Fiscalização poderá fazer visitas de inspeção à empresa ganhadora para verificar as armaduras durante a montagem e a colocação nas formas, verificando em cada caso, o posicionamento das barras, o seu diâmetro, a limpeza do material, a correta execução das emendas, a colocação dos espaçadores e dos suportes, de modo a assegurar a rigorosa obediência ao projeto e as especificações.

Deverá ser avisado ao fiscal para a visita técnica durante a confecção para cada lote de colunas à serem entregues nos períodos a serem combinados;

5. Ferragem:

5.1. A ferragem utilizada para cada coluna será de 6 Ø 8 mm CA-50 (incluindo a dobradura) e estribos de 4,2 mm CA-60 a cada 15 cm para colunas (ver Projeto Prancha 2).

Verificar medidas de pilares no projeto. O comprimento total das colunas é de 2,90 m (2,05 m + 0,60 m + 0,25 m). Ver Prancha 2/3. Na visita técnica à DTT, poderá ser verificada a coluna in loco para eventuais esclarecimentos;

6. Bancos em concreto armado

6.1. O banco para o assento será em concreto armado (laje Pi) verificar Prancha 3/3 e entregue a Diretoria de Trânsito e Transportes completo e finalizado. Verificar previamente local da entrega. Algumas recomendações da produção das peças pré-fabricadas:

6.2. Os bancos são em concreto armado 200Kg/cm² (laje Pi) com base de 30 cm, altura de 5 cm e treliça de 15 cm de altura para não haver flambagem e ferragem 7 Ø de 8 mm, sendo 4Ø de 8 mm na parte superior, 2Ø de 8 mm do meio para baixo e 1Ø de 8 mm na parte inferior e recobrimento mínimo de 2 cm e estribos de 4,2 mm a cada 10 cm;

6.3. A Cura de concreto: as superfícies do concreto deverão ser mantidas permanentemente molhadas durante sete dias consecutivos a partir da concretagem;

6.4. A desforma precisa ser procedida cuidadosamente, de modo a não causar danos ao concreto, em especial nos cantos externos;

6.5. Armadura: o recobrimento deverá ser garantido por meio de espaçadores de argamassa pré-moldada ou de plástico;

6.6. O adensamento terá de ser efetuado durante e após o lançamento do concreto, por meio de vibrador. Deverá ser exercida a vibração durante intervalos de tempo de 5 s a 30 s, conforme a consistência do concreto. As formas precisarão receber cuidadosas pancadas laterais (externamente) para controlar e melhorar seu preenchimento. As peças deverão ser lisas sem “buracos”, ou seja bem adensadas;

6.7. O lançamento do concreto não poderá ser feito de alturas excessivas;



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

6.8. Qualquer barra da armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, necessita ter recobrimento de concreto mínimo entre 2 a 4 cm nos pilares. Em estruturas de concreto, o cobrimento adequado das armaduras tem como função principal garantir proteção física e química para os vergalhões de aço. A Armadura é especial por tratar-se de laje pi, para não envergar o meio do banco;

6.9 – As formas precisarão ser limpas imediatamente após o seu uso e não deixadas para que isso seja feito por ocasião da utilização seguinte. As formas de madeira deverão ser limpas com uma escova para eliminar argamassa endurecida que tenha aderido à sua superfície.

Obs. As formas metálicas das colunas da DTT poderão servir de modelo para obtenção de outros moldes para a empresa ganhadora;

6.10. A confecção das formas e do escoramento terá de ser feito de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos. Em juntas maiores da forma ou em peças de cantos irregulares, poder-se-á melhorar a vedação com a utilização de tiras de espuma plástica. Antes do lançamento do concreto, as formas precisam ser molhadas até a saturação;

6.11. É fundamental que, por ocasião do preparo do concreto, os materiais empregados correspondam àqueles que foram caracterizados e aprovados. Caso contrário, as dosagens não se aplicarão;

6.12. O banco será de 30 cm de largura e 5 cm de altura, apoiado nas colunas em 5 cm de cada lado e terá uma estrutura de treliça de 15 cm com ferro de Ø 8 mm CA 50 e fck=200 kg/cm²;

7. Aceitação e Rejeição

7.1. A Diretoria de Trânsito e Transportes se reserva no direito de rejeitar parte ou o total do fornecimento, se estiver em desacordo com os itens relacionados ao tamanho, resistência e acabamento desta Especificação, ou mesmo danificações durante o transporte.

Jaraguá do Sul (SC), 08 de maio de 2024.

Ana Maria Badura
Eng. Civil – CREA 16.605-3