

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE PÓRTICO E SEMI- PÓRTICO EM ESTRUTURA METÁLICA PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL

A – GENERALIDADES

A obra em questão trata-se de contratação de empresa para fornecimento e instalação de conjunto de pórtico e semipórtico em estrutura metálica, com quantidades definidas conforme justificativa presente neste memorial e conforme especificações técnicas. A execução deverá obedecer no mínimo as condições e prazos do cronograma físico-financeiro.

As composições com base SINAPI podem ser consultadas no site www.caixa.gov.br, nas quais constam em detalhes todos os itens, materiais e o nível de qualidade de cada componente. O nível de aceitação dos materiais aplicados, técnicas construtivas, consumos, entre outras especificidades ficam atrelados diretamente ao conteúdo das composições de custo e a boa prática de obra.

A.1 – Objetivos

Este documento tem por objetivo estabelecer normas e fornecer as instruções, informações e especificações técnicas necessárias à contratação de empresa especializada.

A obra deverá ser executada de acordo com o estabelecido neste memorial e nas quantidades especificadas em planilha orçamentária, salvo alterações necessárias à adequação e ao bom funcionamento, devidamente aprovados pela CONTRATANTE.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações prescritas pelo presente memorial. Os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boas práticas, devendo atender rigorosamente às Normas Brasileiras, as posturas federais, estaduais e municipais e as condições locais.

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e complementação dos Projetos, Orçamento de Custos e Cronograma Físico Financeiro, sendo parte integrante do Contrato de Obra.

A.2 – Análise do Projeto e Responsabilidades

Será fornecidos o projeto básico da estrutura metálica à CONTRATADA, a quem caberá a responsabilidade pelo fornecimento dos projetos executivos e a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da execução dos serviços. À CONTRATADA caberá também a obrigatoriedade de examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito e com a devida antecedência, antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início dos trabalhos, as partes não suficientemente claras, divergentes ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho deverá ser iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, e da própria área na qual será implantado o empreendimento.

Divergências entre projetos, entre obra e desenhos, entre especificações, memoriais e detalhes deverão ser comunicadas aos autores dos respectivos projetos, por escrito e com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

É de responsabilidade e obrigação da CONTRATADA e do responsável técnico manter

atualizados no canteiro de obras todos os documentos relativos ao empreendimento, como alvarás, certidões, ARTs, projetos e licenças, a fim de se evitar interrupções por embargos.

Ainda, providenciar a correção, às suas expensas, de quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

A.3 – Casos Omissos

Os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação deverão ser comunicados à Fiscalização e solucionados, em comum acordo, com o autor do projeto básico e os profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos de engenharia.

Para discussão e tomada de decisão, deverão ser apresentados Memorial Descritivo do Material/Serviço, Memorial Justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa que permita comparação com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

A.4 – Prevenção de Acidentes, Incêndios e Manutenção Preditiva

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e contaminação, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Ministério do Trabalho, do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), do Instituto Brasileiro de Segurança, da Portaria 1884/GM do Ministério da Saúde, do Corpo de Bombeiros, do Código de Proteção e Defesa do Consumidor entre outros, tanto em relação à fase de construção, como na futura utilização, visto que a inobservância de tais preceitos dá origem a fontes permanentes de acidentes, desperdícios, ineficiência e mau desempenho.

É de responsabilidade e obrigação da CONTRATADA e do responsável técnico empregar operários devidamente especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

A.5 – Critério de Similaridade

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrem nas especificações fornecidas. Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização. A CONTRATADA obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou ensaios experimentais, que atestem as mesmas características e especificações.

A.6 – Fiscalização

A fiscalização dos serviços será feita pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, através de seu responsável técnico, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira

submeter-se ao que lhe for determinado.

A CONTRATADA manterá na obra, à testa dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado residente, que as representará integralmente em todos os atos, de modo que as comunicações feitas ao preposto serão consideradas como feitas ao empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. O profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa, deverá estar registrado no CREA – PR como responsável Técnico pela Obra.

Fica a CONTRATADA obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser precedida dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

Para a contagem dos dias de impedimento na execução dos serviços, serão levados em conta àqueles que constarem no Diário de Obras, aprovados pela fiscalização, homologados pelo Departamento de Engenharia e Projetos da Prefeitura Municipal.

A presença da fiscalização na obra, não diminui a responsabilidade da empreiteira perante a legislação pertinente. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessem aos serviços, bem como um livro Diário de Obras.

B – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA todas as despesas relacionadas a mobilização e desmobilização da obra, bem como à guarda em local seguro dos materiais e equipamentos inerentes aos serviços a serem executados. Caberá também à CONTRATADA, total responsabilidade sobre seu pessoal, a quem deverá ser disponibilizado uniformes, equipamentos de proteção individual em bom estado, entre outros encargos.

B.1 – Despesas Gerais e de Administração Local da Obra

Para execução da obra, objeto destas Especificações, ficará a cargo da firma empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e o que se fizer necessário para o bom andamento dos serviços.

A execução de obra ficará a cargo da empresa vencedora da licitação, através de competente Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

Para a execução dos serviços serão necessários os procedimentos normais de regularização da situação do responsável técnico pela empresa construtora junto à Prefeitura Municipal, com relação às licenças e alvarás.

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

B.1.1 – Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestre de obras e encarregados, apontadores e almoxarifes).

B.1.2 – Vigias, serventes para arrumação e limpeza corrente da obra e guincheiros.

B.1.3 – Medicamentos de urgência, materiais de consumo e ensaios diversos.

B.1.4 – Qualquer despesa indireta e de responsabilidade da Construtora não contemplada ou relacionada nos itens anteriores.

B.2 – Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

Todas as despesas mencionadas no item B.1, bem como outras que, a critério da Construtora, possam incidir indiretamente no custo da obra, deverão estar incluídas na taxa percentual do BDI, que será acrescida aos preços unitários de cada serviço.

B.3 – Segurança da Obra

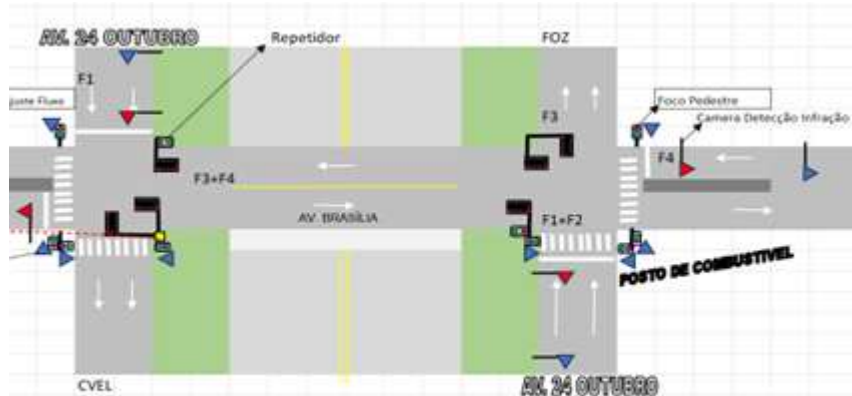
Caberá a Construtora a responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva (Termo de Recebimento Definitivo).

1. MEMORIAL DESCRITIVO

- 1.1. Tendo em vista a necessidade de instalar placas verticais de indicação e melhorar a segurança viária, objetiva-se a instalação de conjuntos de pórticos e semipórticos em estrutura metálica para a sinalização vertical na seguinte interseção:
 - Avenida Brasília x Avenida 24 de Outubro;
- 1.2. Os serviços objeto desta licitação envolvem o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessária à sua execução, de acordo com as quantidades de serviços estimadas e descrições a seguir.
- 1.3. Deverão ser instalados dois conjuntos de pórtico e semipórtico em estrutura metálica no viaduto da interseção da Avenida Brasília e Avenida 24 de Outubro, conforme especificações do projeto em anexo. Os quais serão utilizados para suporte dos conjuntos semafóricos mostrados no croqui abaixo, bem como para placas de indicação.



Figura 1 – Croqui do viaduto da interseção da Avenida Brasília e Avenida 24 de Outubro.



- 1.4. Inicialmente, a empresa contratada deverá realizar o serviço de retirada dos conjuntos compostos por colunas, braços projetados e conjuntos semáforicos existentes, os quais serão entregues para a contratante.
- 1.5. Após, deverá ser realizada a execução dos blocos de fundação para suporte das estruturas metálicas, conforme projeto elaborado e fornecido pela CONTRATADA.
- 1.6. Deverá ser obedecido o tempo de cura do concreto para dar início à instalação dos conjuntos de pórtico e semipórticos.
- 1.7. A instalação das estruturas metálicas deverão ser executadas rigorosamente conforme o projeto executivo fornecido pela CONTRATADA.
- 1.8. A execução das estruturas metálicas deverá ser feita de forma breve e ágil a fim de mitigar os transtornos ao tráfego de veículos e de pedestres.
- 1.9. O pórtico deverá ser construído com colunas cilíndricas de no mínimo 300 mm de diâmetro e espessura mínima de 3,75 mm, com base de dimensões mínimas de 500 x 500 mm x 3/4" de espessura, altura de 7,25 metros, treliça com cantoneiras em aço de dimensões mínimas de 2" x 3/16 externa e 1/8 interno. Todo o material deverá ser galvanizado à fogo. Deverão ser executados no mínimo 8 chumbadores de 1" em cada bloco de suporte, além de 8 aletas de reforço entre as bases e as colunas.
- 1.10. Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias dos equipamentos e os esforços resultantes da ação do vento, garantindo sua correta posição e segurança.
- 1.11. Os pórticos metálicos deverão atender quanto ao fornecimento e instalação as referências normativas contidas nas especificações:

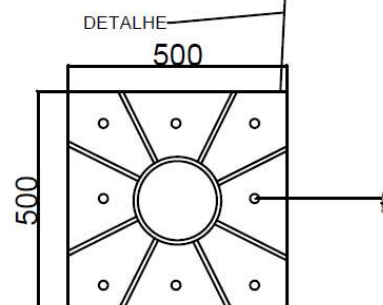
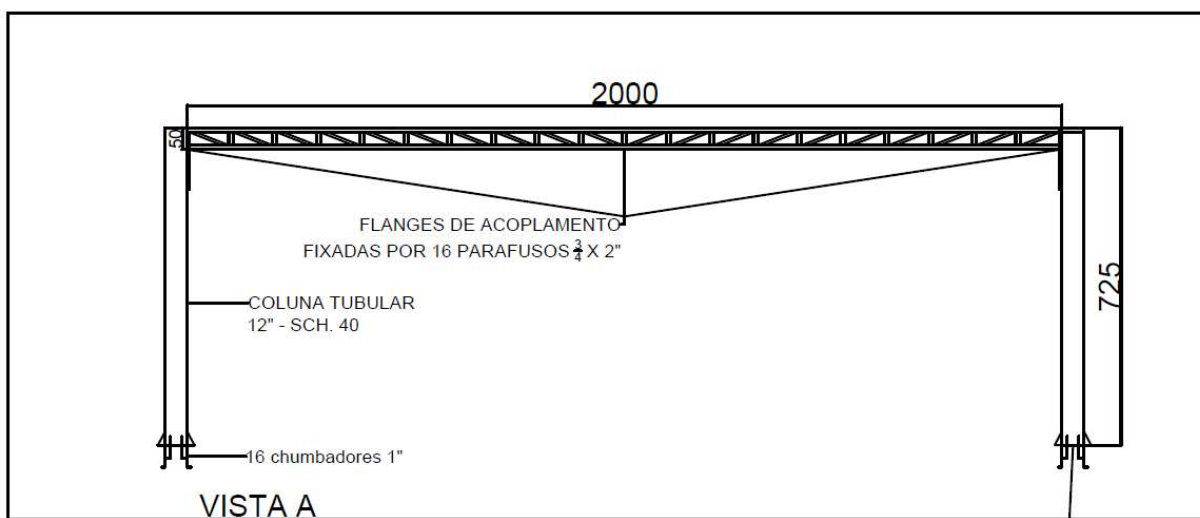
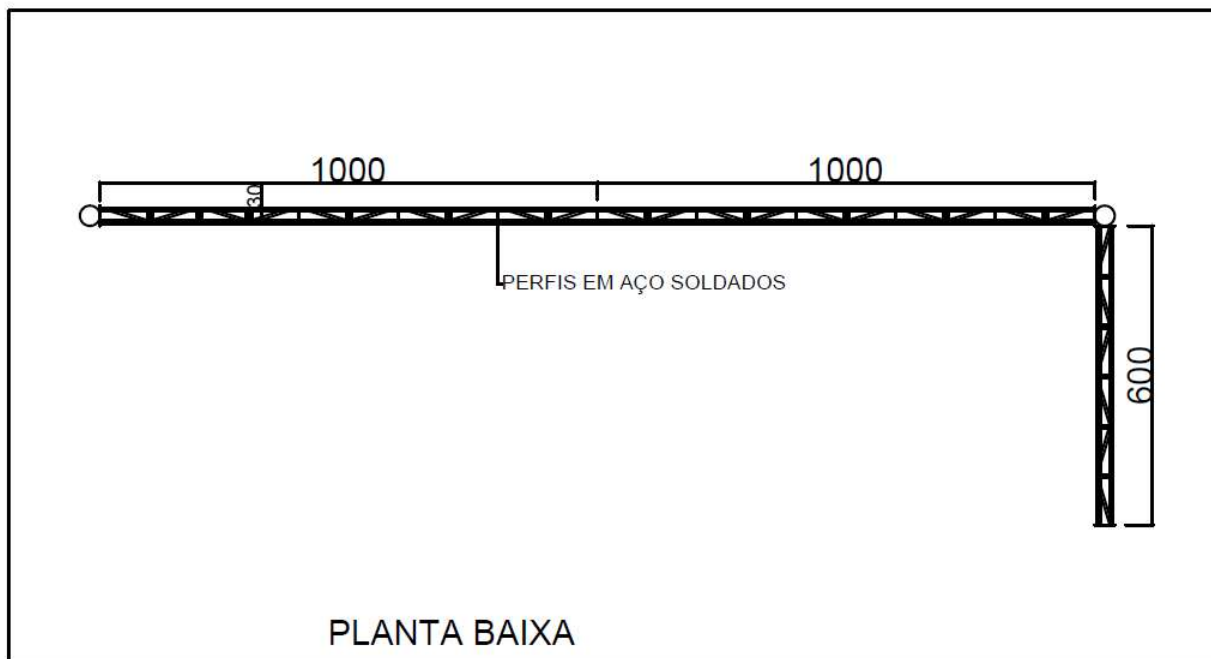


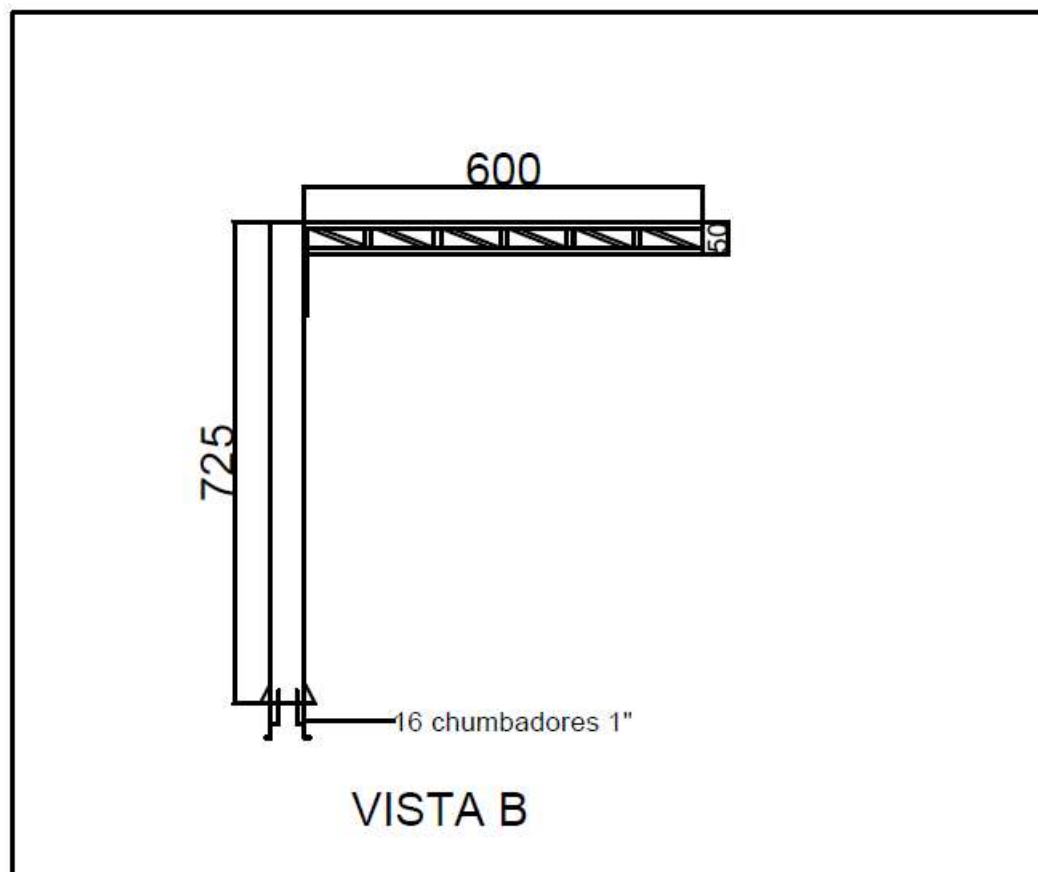
- NBR – 6591 – Tubos de aço carbono com costura de seção circular, quadrada, retangular e especiais para fins industriais – ABNT.
- NBR – 6006 – Classificação por composição química de aços para construção mecânica – ABNT.
- NBR – 6152 – Materiais metálicos – Determinação das propriedades mecânicas à tração – ABNT.
- NBR – 6154 – Tubos de aço de seção circular – Ensaio de achatamento – ABNT.
- NBR 6323 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação - Esta Norma especifica os requisitos exigíveis para galvanização de produtos de aço ou ferro fundido, revestidos de zinco, por imersão a quente, pelo processo não contínuo.
- NBR – 7397 – Produto de aço ou ferro fundido – Verificação do revestimento de zinco – Determinação da massa por unidade de área – ABNT.
- NBR – 7398 – Produto de aço ou ferro fundido – Verificação do revestimento de zinco – Verificação da aderência – ABNT.
- NBR – 7399 – Produto de aço ou ferro fundido – Verificação do revestimento de zinco – Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo – ABNT.
- NBR – 7400 – Produto de aço ou ferro fundido – Verificação do revestimento de zinco – Verificação da uniformidade do revestimento – ABNT.
- NBR 14890 - Sinalização Vertical Viária — Suportes metálicos em aço para placas — Requisitos - requisitos mínimos para os suportes metálicos em aço para fixação de placas de sinalização vertical viária.

- 1.12. Os suportes devem possuir cor neutra (galvanizado) e formas que não interfiram na interpretação da mensagem, e não deve representar um obstáculo a livre circulação de veículos e pedestres;
- 1.13. Os materiais e a proteção contra corrosão das estruturas devem atender as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou normas vigentes nos órgãos componentes do Sistema Nacional de Trânsito ou na ausência de especificação, as normas internacionais consagradas;
- 1.14. O cálculo estrutural para a definição dos conjuntos de suportes pelos fornecedores deverá considerar o mapa de isopleias de ventos, considerando no mínimo 45 m/s, na composição de esforços atuantes, além das cargas acidentais nos extremos de braços (limite de torque), sendo previstos dispositivos antigiro para colunas. A contratada deverá fornecer os projetos executivos com a respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.



ANEXO – DIMENSÕES E ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO





Observação: as medidas indicadas estão em centímetros.

Vinícius Cerezer Seben

Engenheiro Civil

CREA-PR 190789/D