



22120300044241



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 OBJETIVO

As presentes orientações técnicas têm por objetivo estabelecer os requisitos mínimos para a contratação semi-integrada de empresa especializada na **elaboração do Projeto Executivo e execução da estrutura metálica** da ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR, situada na Avenida Cel. Aparício Borges, nº 2001, em Porto Alegre/RS, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.2 RESPONSABILIDADES DA EMPRESA EXECUTORA

Compete à contratada:

- a. Elaborar o Projeto Executivo da estrutura metálica, conforme as normas técnicas aplicáveis;
- b. Executar a obra com base no Projeto Executivo por ela desenvolvido e aprovado pela Administração;
- c. Fornecer toda a mão de obra, materiais, equipamentos e ferramentas necessários ao cumprimento do objeto;
- d. Prestar apoio técnico e administrativo contínuo durante a execução da obra;
- e. Substituir, às suas expensas e nos prazos estabelecidos, materiais rejeitados ou serviços reprovados pela Fiscalização;
- f. Manter cópia atualizada do Projeto Executivo na obra, disponível à Fiscalização;
- g. Acatar as determinações da Fiscalização com base nas normas técnicas, projeto e contrato.



Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 1501, 3º andar – Porto Alegre/RS
CEP 90119 900 - Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3288 5770 - <https://sop.rs.gov.br>



22120300044241



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

1.3 PROJETO

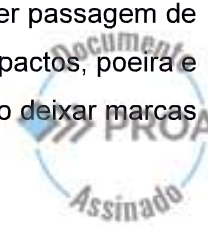
O Projeto Executivo deverá ser elaborado em conformidade com as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com destaque para a NBR 8800 (2008) e NBR 14762 (2010).

2. OBSERVAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO

2.1 GENERALIDADES

- a. A execução de cada objeto somente poderá ser iniciada após a apresentação das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) referentes à elaboração Projeto Executivo e à Execução da obra.
- b. A obra deverá ser executada por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde a instalação da obra até a limpeza e entrega da estrutura em perfeito e completo funcionamento.
- c. O profissional habilitado para dirigir os trabalhos por parte da Contratada deverá dar assistência à obra, devendo se fazer presente em todas as etapas da construção e acompanhar as vistorias efetuadas pela Fiscalização, assim como realizar a compatibilização *in loco*, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que apresente à Fiscalização problemas constatados e possíveis soluções.
- d. Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à Contratada, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos.
- e. Qualquer alteração ou inclusão de serviço somente será aceito após apresentação de orçamento, e autorizada pela Fiscalização por meio escrito, sob pena de não aceitação em caso de desacordo.
- f. As áreas a serem trabalhadas e as áreas adjacentes, onde houver passagem de materiais e operários, deverão ser protegidas contra possíveis impactos, poeira e respingos. Estas proteções deverão ser instaladas de modo a não deixar marcas

Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 1501, 3º andar – Porto Alegre/RS
CEP 90119 900 - Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3288 5770 - <https://sop.rs.gov.br>





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

ou lesões na superfície do material a ser protegido, não prejudicar a passagem de pessoal ou dificultar o uso das demais dependências do prédio.

2.2 SEGURANÇA DO TRABALHO

A contratada deverá cumprir integralmente as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho, com especial atenção à NR-10 e à NR-18. A Fiscalização poderá determinar a paralisação da obra em caso de descumprimento das normas de segurança.

Fica a Contratada responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

3. ESTRUTURAS METÁLICAS

Existem telhados que serão demolidos e, posteriormente, reformados com a adequação de novas tipologias de cobertura. Trata-se das coberturas da Academia de Polícia Militar (BL01 e BL03) e do Auditório (BL02), os quais contarão com a execução de estruturas metálicas. Exige-se no mínimo que a estrutura seja calculada com velocidade inicial do vento (V_0) de 50 m/s, espessura mínima de 3 mm para estruturas metálicas internas e de 5 mm para aquelas expostas às intempéries deverão possuir espessura mínima de 5 mm. Além disso, o projeto deverá atender as imposições arquitetônicas, como por exemplo, número de águas do telhado, altura da cumeeira, etc.

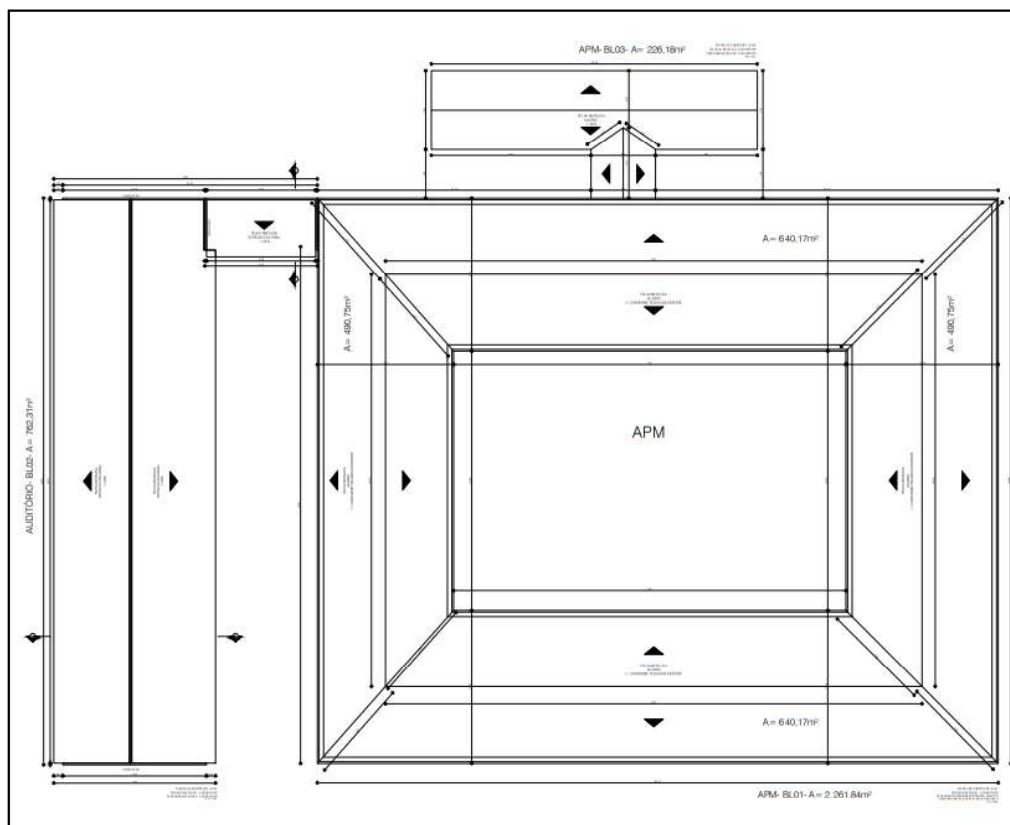


Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 1501, 3º andar – Porto Alegre/RS
CEP 90119 900 - Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3288 5770 - <https://sop.rs.gov.br>



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos



Telhados em que serão executadas as novas estruturas.

Os serviços deverão ser elaborados por profissional técnico, legalmente habilitado, seguindo o Projeto de Arquitetura e Normas Técnicas.

O projetista desenvolverá e apresentará o Projeto Executivo Estrutural a partir das características e informações do local da obra no tocante a:

- Tipo e custo da mão de obra disponíveis;
- Tipo e custo dos materiais disponíveis;
- Disponibilidade de equipamentos;
- Possibilidade de utilização de técnicas construtivas.



Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 1501, 3º andar – Porto Alegre/RS
CEP 90119 900 - Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3288 5770 - <https://sop.rs.gov.br>



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

3.1 PROJETO EXECUTIVO DA ESTRUTURA METÁLICA

O Projeto Executivo com Estrutura Metálica deverá ser elaborado por profissional técnico legalmente habilitado. A responsabilidade do projeto de estruturas metálicas e de sua execução será do fornecedor da estrutura com as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - (ARTs) e de acordo com as Normas Brasileiras vigentes e demais normas pertinentes bem como referências normativas a estas normas.

Deve-se buscar sempre a utilização de materiais industrializados, normalizados, de modo a se ter qualidade no projeto e na execução, e, conseqüentemente, obtendo-se uma excelente estrutura acabada – item importantíssimo para o usuário final.

No dimensionamento da estrutura deverão ser considerados: Combinações de Carga, Esbeltez, Ação do Vento, Ações Vibratórias, Ação da Temperatura, Deformações Máximas Admissíveis, Critérios de Durabilidade, Categorias de Agressividade, Concepção Estrutural, Modelagem Estrutural, análise estrutural dos resultados do processamento da estrutura (ELS e ELU), Estabilidade Global da estrutura.

A estrutura metálica será em perfis metálicos, nas formas e dimensões determinadas em projeto. A escolha de perfis e chapas deverá ser, preferencialmente, existente no mercado.

3.1.1 PARAFUSOS DE ANCORAGEM

Recomenda-se nas ligações parafusadas a utilização de parafusos de alta resistência mecânica ASTM A 325, para os elementos principais, e parafusos de baixa resistência mecânica ASTM A 307, para elementos secundários, obedecendo a ISO 898.C4.6.

3.1.2 SOLDAGEM

Nas estruturas de aço, o eletrodo deve ser utilizado de acordo com a necessidade da estrutura e que garantam a segurança da construção. Os filetes de solda deverão ser contínuos em todo o perímetro de contato das peças e obedecer a AWS.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

Caso seja necessário haver emendas ou mesmo melhorar o ponto de contato entre os perfis que chegam aos nós, poderá ser utilizada chapa lisa consonante com a maior espessura dos elementos presentes.

3.1.3 TRATAMENTO SUPERFICIAL E RESISTÊNCIA AO FOGO

O projeto da estrutura metálica deverá prever pintura da estrutura para aumento da vida útil da obra.

Em comparação com estruturas de concreto armado, as estruturas metálicas são mais propensas a sofrerem grandes danos, inclusive colapso, quando expostas às altas temperaturas de um incêndio. Todavia, existem normas técnicas, critérios e soluções para mitigação do fenômeno. Por isso, é necessário utilizar materiais para proteção térmica dos perfis, ou projetar a estrutura para resistir às solicitações sem proteção externa, pelo aumento da área do perfil. Caso necessário, como alternativa de proteção térmica, têm-se: argamassas projetadas, mantas de material fibroso, placas de gesso acartonado e as pinturas (tintas intumescentes).

Devido a estrutura vir a estar localizada em um meio agressivo, o projeto da estrutura metálica deverá prever **galvanização da estrutura a quente** para aumento da vida útil da obra.

3.1.4 EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

A execução da Estrutura Metálica deverá garantir a boa qualidade dos materiais a serem empregados, bem como a correta execução das atividades.

4. TRANSPORTE, RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

É de responsabilidade da Contratada o transporte adequado e seguro de todos os materiais, evitando danos durante a carga, transporte e descarga. O material enviado à obra deverá ser acompanhado do pessoal e equipamento necessário à descarga. Os materiais deverão ser armazenados na obra sobre estrados de madeira e protegidos contra intempéries e sujeira.





22120300044241



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

A segurança e a guarda destes materiais são de exclusiva responsabilidade da Contratada, porém deverá atender aos requisitos de acesso e utilização.

5. EQUIPAMENTOS

A Contratada será responsável pelo emprego, segurança, manutenção e capacidade dos equipamentos necessários para a execução da obra. Atenção especial deverá ser dada à proteção dos transeuntes e veículos. A Contratada será responsável por qualquer dano que venha a ocorrer. A Fiscalização, a qualquer momento, poderá exigir segurança adicional.

6. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

A contratada deverá, ao final dos serviços, retirar todos os resíduos, materiais e equipamentos da obra, entregando o local limpo e apto ao uso.

7. OBSERVAÇÕES FINAIS

As complementações que se fizerem necessárias para viabilizar a execução dos objetos deverão ser solicitadas à Fiscalização da SOP, antes do início da obra, para análise pelo setor competente.

Todos os materiais empregados na construção do prédio devem estar de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras pertinentes.

Porto Alegre, 14 de abril de 2024.

Eng. Civil Johny Berti
CREA: RS180126
ID Funcional: 4491750/01



Centro Administrativo Fernando Ferrari - Av. Borges de Medeiros, 1501, 3º andar – Porto Alegre/RS
CEP 90119 900 - Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3288 5770 - <https://sop.rs.gov.br>



22120300044241

Nome do documento: ORIENTACOES-TECNICAS_ACADEMIA-DE-POLICIA-MILITAR_Rev-02.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Johnny Berti

SOP / DOP / 449175001

14/05/2025 10:15:17

