



22120300058188



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

**ANTEPROJETO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE
ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA REFORMA E
ADEQUAÇÕES NO AQUARTELAMENTO DO 2º BPM DA
BRIGADA MILITAR**

NOVEMBRO - 2025

PROA 22/1203-0005818-8

CRPO/VRP

Órgão: SSP - BRIGADA MILITAR





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

1. OBJETO.....	3
2. LEVANTAMENTOS, SONDAGENS, ESTUDOS E ENSAIOS.....	3
3. SOLUÇÕES TÉCNICAS E PROJETOS.....	3
4. SERVIÇOS E MATERIAIS.....	5
5. MEMORIAL DESCRITIVO.....	5
5.1. Particularidades da Obra.....	5
5.2. Considerações Gerais.....	7
5.3. Responsabilidades da Contratada.....	7
5.4. Descrição dos Serviços.....	8
5.4.1. Despesas acessórias.....	8
5.4.2. Movimentação de terra.....	9
5.4.3. Instalações Hidrossanitárias.....	9
5.4.4. Instalações Elétricas.....	10
5.4.5. Cobertura.....	11
5.4.6. Pavimentação.....	12





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

ANTEPROJETO

1. OBJETO

Contratação Integrada de Serviços Técnicos Especializados de Engenharia e/ou Arquitetura incluindo o desenvolvimento dos Projetos Básico e Executivos, bem como a Execução da Obra para Reforma e adequações no aquartelamento do 2º BPM da Brigada Militar no município de Rio Pardo.

2. LEVANTAMENTOS, SONDAGENS, ESTUDOS E ENSAIOS

Não consideramos essencial a apresentação de levantamentos topográficos, geológicos e/ou geotécnicos, uma vez que a obra prevista na contratação será executada sobre uma estrutura pré-existente, no entanto, complementa o anteprojeto a planta de levantamento planialtimétrico parcial do local.

Adicionalmente, a Contratada deverá elaborar a análise prévia do solo na área onde será construída uma cobertura metálica para a linha de tiro, que representa aproximadamente 15% do custo total. Essa análise prévia ficará a cargo do licitante vencedor, assegurando que as medições e ajustes necessários sejam realizados com precisão durante o desenvolvimento da obra.

3. SOLUÇÕES TÉCNICAS E PROJETOS

A contratada ficará responsável pela elaboração dos projetos Básicos e Executivos, adequados aos sistemas e subsistemas construtivos por ela propostos.

Os projetos citados deverão ser elaborados em metodologia BIM, conforme diretrizes anexas na documentação técnica da licitação.

Os projetos Básicos e Executivos a que se refere o item acima compreenderão os seguintes projetos:

Disciplina	Área de Projeto (m²)
Arquitetônico da cobertura	750
Estrutura metálica de cobertura	750
Elétrica	2.000
Hidrossanitário – drenagem da cobertura	750





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Hidrossanitário – alimentação

1.000

Cobertura da linha de tiro

Para a construção da cobertura metálica da linha de tiro, são apresentadas as diretrizes de projeto, contendo os critérios mínimos para elaboração dos projetos básico e executivo.

Geometria: Cobertura metálica em telhado de duas águas, com dimensões de 15 m de vão livre x 50 metros de comprimento, utilizando telhas e estrutura metálica composta por tesouras treliçadas e pilares em perfil laminado IPE. O contraventamento poderá ser executado em cantoneiras ou perfis tubulares maciços;

- Exige-se no mínimo que a estrutura seja calculada com velocidade inicial do vento (V0) de 50 m/s e espessura mínima de 3 mm. Além disso, o projeto deverá atender as imposições arquitetônicas, como por exemplo, número de águas do telhado, altura da cumeeira, etc.
- O projeto deverá constar o detalhamento da ancoragem dos componentes metálicos na estrutura existente.
- Tesouras metálicas:
 - Treliçadas em perfis metálicos tubulares ou laminados;
 - Vão: 15 metros;
 - Espaçamento entre tesouras: 5 metros;
 - Quantidade de tesouras: 11 unidades.
- Pilares:
 - Perfil: IPE 200;
 - Material: Aço estrutural ASTM A36 ou equivalente;
 - Fixação: Base com chapa de ancoragem e chumbadores químicos ou mecânicos;
 - Pé direito livre: 4 metros;
- Terças:
 - Perfil: Z ou C galvanizado;
 - Espaçamento entre terças: 1,10 a 1,50 metros;
- Cargas consideradas:
 - Peso próprio da estrutura;
 - Carga da telha metálica;
 - Sobre carga de uso;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

- Carga de vento;
- Carga de chuva.

O projetista deve elaborar o Projeto Estrutural considerando a viabilidade técnica, econômica e de execução, sendo de sua responsabilidade coletar informações locais.

4. SERVIÇOS E MATERIAIS

As especificações técnicas dos serviços a serem executados e/ou equipamentos, materiais e ferramentas a serem adquiridos estão disponíveis nos documentos Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo.

5. MEMORIAL DESCRITIVO

5.1. Particularidades da Obra

A obra consiste na reforma da rede de distribuição de água fria, sistemas elétricos, construção de cobertura para linha de tiro e pavimentação de piso exterior.

A imagem a seguir identifica a abrangência dos serviços a serem contratados, com os quantitativos de cada estabelecidos na planilha de orçamento referencial.



Figura 1: Abrangência dos serviços





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Como parte das obrigações da contratada, deverão ser elaborados o projeto básico e os projetos executivos, conforme previsto no art. 6º, XLII da Lei 14.133/2021, com base no anteprojeto fornecido pela administração. Tais projetos deverão conter informações suficientes para a adequada execução da obra, mitigando retrabalho e erros de compatibilização.

- Projeto básico, com identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, contemplando a solução técnica para a nova cobertura e para o projeto de instalações elétricas;
- Projetos executivos:
 - Arquitetônico, estrutural e drenagem para a cobertura da linha de tiro;
 - Instalações Elétricas;
 - Instalações Hidrossanitárias;
- Memoriais descritivos referentes aos projetos executivos;
- Memórias de cálculo estrutural e elétrico, devidamente assinadas por profissional habilitado com ART ou RRT registrada no CREA ou CAU;
- Cronograma físico-financeiro;
- Execução de obra:
 - Transportes, retirada de resíduos e limpeza de obra;
 - Reforma no sistema de distribuição de água fria que atende aos edifícios do complexo;
 - Reforma das instalações elétricas do edifício Sede;
 - Execução de cobertura da linha de tiro;
 - Pavimentação externa.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

5.2. Considerações Gerais

A CONTRATADA deverá, inicialmente, reunir-se com a equipe técnica do Centro de Obras (CO) e o fiscal de obras designado pela Secretaria de Obras Públicas (SOP) para definições sobre os projetos, áreas previstas e demolições;

Deverá a empresa Contratada arcar com os custos para emissão de licenças, cartas de viabilidade e alvarás junto aos órgãos e concessionárias.

A construtora assumirá inteira responsabilidade pela execução, acabamentos, resistência e estabilidade da construção e construirá a obra com materiais de primeira linha e qualidade comprovadas, fornecendo todos os materiais especificados;

É de responsabilidade da construtora todos os custos de transporte vertical e horizontal de materiais, dentro e fora do canteiro, indicados na planilha orçamentária;

Serão tomadas as precauções para garantir a segurança dos operários e transeuntes durante a execução:

- Fornecidos os equipamentos mecânicos e ferramental necessários;
- Providenciado o transporte de materiais e serviços, dentro e fora do canteiro;

OBS: A Fiscalização não exime a Contratada de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros em virtude da mão de obra, materiais, equipamentos e dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou serviço contratado. Todos os serviços deverão ser executados por pessoal especializado, podendo a fiscalização rejeitar os que não tiverem de acordo com o projeto e a especificação, se que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra.

5.3. Responsabilidades da Contratada

Fica a cargo da empresa vencedora da licitação antes do início das obras:

- Emitir as licenças, cartas de viabilidade e alvarás necessários para a execução das obras, junto aos órgãos e concessionárias;
- Providenciar o Registro de Execução e Projetos que lhe couberem mediante o CREA/CAU;
- Apresentar as ART/RRT de todos os serviços;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

- Apresentar uma cópia física do Contrato assinado e do Cronograma Físico - Financeiro elaborado pela Contratada;
- Indicar o nome do responsável técnico, credenciado pelo CREA, que responderá perante a fiscalização pela execução dos serviços e prestará os esclarecimentos necessários;
- Apresentar “Carta de Apresentação de Preposto” com indicação do profissional responsável pela interação com a Fiscalização e seus contatos de e-mail e telefone.

5.4. Descrição dos Serviços

5.4.1. Despesas acessórias

A obra somente será iniciada após a apresentação de ART de execução da obra devidamente quitada e licenças de execução pertinentes;

A Executante providenciará e instalará a placa para identificação da obra em execução, com dimensões e desenho fornecido pela SOP que deverá ser alocada em local visível do início ao fim da obra;

Todas as composições de custo do orçamento referencial já contemplam o custo com EPI, motivo pelo qual não existe na planilha um item específico para EPIs.

A Contratada é responsável: (i) pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho e Equipamentos (EPIs); (ii) pela segurança de máquinas e equipamentos; e (iii) pela prevenção de incêndio, com o uso de extintores adequados;

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a linha de vida composta de cabo de aço ancorado em local adequado.

Os andaimes deverão ser construídos de acordo com as normas técnicas e NR 18 permitindo o trabalho eficiente e seguro dos operários, bem como o acesso das equipes de fiscalização. Não serão permitidos andaimes executados “in loco” com peças de madeira;

Observar recomendações da NR-35 - Trabalho em altura;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

A obra será mantida permanentemente limpa, devendo o entulho ser transportado para caçambas ou caminhões; durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra para veículos e pedestres. É de inteira responsabilidade da Contratada prover a solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos do canteiro.

Todo o descarte de resíduos será de responsabilidade da Contratada, conforme Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Os geradores são responsáveis pelo adequado gerenciamento dos resíduos da construção civil e demolição, desde a origem até a destinação final, conforme as disposições das leis específicas.

Ao final dos serviços, deverá ser realizada minuciosa limpeza da obra, nos ambientes internos, entreforro e entorno da edificação.

5.4.2. Movimentação de terra

Será de responsabilidade da Contratada a escavação e reaterro que forem necessários para a execução da obra conforme projetos.

Deverá ser considerado o serviço de **escavação e reaterro** para execução de novas caixas, tubulações, assim como para a execução das fundações da cobertura nova.

Deverá ser previsto o escoramento do solo durante os serviços de escavação, por medidas de segurança.

O grau de compactação do reaterro deve ser superior a 95%, em relação ao ensaio de proctor normal. Qualquer movimento de terra deverá ser executado com rigoroso controle tecnológico, a fim de prevenir erosões, assegurar estabilidade e garantir a segurança dos imóveis e logradouros limítrofes, bem como não impedir ou alterar o curso natural de escoamento de águas pluviais.

5.4.3. Instalações Hidrossanitárias

O presente memorial descritivo tem por objetivo detalhar os serviços de reforma da rede de distribuição de água fria subterrânea, conforme projeto executivo a ser apresentado, utilizando tubulação em PEAD (Polietileno de Alta Densidade) com





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

diâmetro nominal de 20 mm. O serviço contempla a substituição da rede existente, execução de novas valas, instalação da tubulação, conexões, testes de estanqueidade e recomposição do pavimento.

As normas técnicas a serem observadas são NBR 12218, 15527, 5626 e 8160;

Deverão ser utilizados tubos e conexões PEAD DN 20 mm, classe PN 10 ou superior;

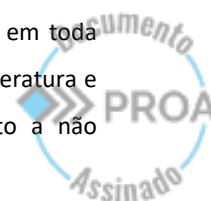
A execução será realizada conforme as etapas abaixo:

- Demarcação do traçado da rede e sinalização da área de trabalho;
- Escavação manual ou mecanizada de valas com profundidade mínima de 40 cm;
- Regularização do fundo da vala com camada de areia;
- Assentamento da tubulação PEAD com conexões apropriadas;
- Teste de estanqueidade e verificação de vazamento;
- Preenchimento da vala com areia e solo compactado;
- Recomposição do pavimento ou acabamento superficial conforme local.

5.4.4. Instalações Elétricas

Para execução do projeto executivo deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410:2004, NBR 5419:2005, e normas da Concessionária de Energia. Para distribuição de pontos de luz e tomadas de força deverão ser obedecidos os layouts internos, nível luminotécnico previsto por norma, conforme o uso dos mesmos.

Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO. Também devem atender a NBR 13.248, quanto a não





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

propagação de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos. Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto-fusão. O padrão das cores dos condutores elétricos, conforme especificações da norma ABNT NBR 5410/08. A convenção de cores para as instalações deverá seguir o seguinte padrão: - Azul (neutro), Branco (retorno), Preto/Vermelho (fases), Verde (terra).

A bitola mínima a ser utilizada será de #2,5 mm² para todos os circuitos. Poderá ser empregado parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores. Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa e seca.

Serão utilizados eletrodutos em PVC flexível e rígidos de diâmetro mínimo de 25 mm (3/4") ou indicado em planta.

Para a distribuição vertical da rede deverão ser previstos condutes metálicos aparentes.

As tomadas e interruptores deverão ser compatíveis com a rede de infraestrutura em condutes.

Serão empregadas luminárias painel LED quadrado 60x60, 50w, fluxo luminoso de 5000lm, 4000K, IP40, vida útil 25000h. Deverão ser de sobrepor. Material: Alumínio, plástico, difusor em acrílico, componentes eletrônicos, PCI livre de chumbo.

5.4.5. Cobertura

A linha de tiro receberá telhamento em telha trapezoidal em aço zincado, sem pintura, largura útil 98 cm, com altura aproximada de 40 mm e espessura mínima de 0,50 mm.

Os telhados deverão apresentar inclinação e recobrimento compatíveis com as características da telha especificada.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Todos os telhados deverão ser executados com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo fabricante de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

As calhas serão compostas por aluzinco nº24, com dimensões conforme o anteprojeto e projetos executivos. Serão devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais. No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura do telhado por meio de parafusos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando com selante a base de poliuretano;

Todas as calhas deverão ser testadas mediante teste de estanqueidade. A prova d'água deverá ser repetida quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação final por parte da Fiscalização.

5.4.6. Pavimentação

A pavimentação externa será executada por concreto armado usinado 20 mpa moldado in loco, traço 1:3:3 (cimento: areia: brita), espessura mínima de 12 cm com juntas de dilatação a cada 2 metros e acabamento desempenado, vassourado ou texturizado.

Sub-base: Deverá ser previsto o fornecimento e a execução de lastro de brita corrida com espessura 10 cm, apiloada, para dar ao solo maior capacidade de resistência ao carregamento, sendo posteriormente umedecido e compactado mecanicamente.

Lona plástica: Polietileno de baixa densidade, mínimo de 100 micras (0,10 mm), deve ser contínua, com sobreposição mínima de 10 cm entre faixas.





22120300058188



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Tela soldada: Deverá ser adotada tela soldada Q196 espaçamento 10 x 10 cm. As barras de transferência deverão ser posicionadas através dos espaçadores soldados, ou por meio de “caranguejos”.

A tela obrigatoriamente deverá estar posicionada a 1/3 da face superior da placa com um recobrimento máximo de 5 cm.

Porto Alegre, 18 de novembro de 2025.

Arq. Luís Eduardo Flório
CAU A29468-3, ID 4818377-1
Centro de Obras da Brigada Militar





22120300058188

Nome do documento: Anteprojeto_2BPM_Rio Pardo_rev1.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
LUIS EDUARDO REIS FLÓRIDO DE MELO	BM / DLP-CO / 481837701	18/11/2025 15:33:30

