



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

TERMO DE REFERÊNCIA/PROJETO BÁSICO

1. OBJETO DA OBRA

Contratação de empresa especializada e habilitada para a prestação de serviços técnicos de elaboração de projeto e execução de serviços técnicos na área de engenharia e arquitetura, para desenvolvimento de Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI. É definido pela Lei Complementar n.º 14.924/16 como “um processo que contém os elementos formais, que todo proprietário ou responsável pelas áreas de risco de incêndio e edificações deve encaminhar ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, conforme orientações do referido órgão”.

O projeto deve ser constituído, no mínimo, de Levantamento Cadastral do Prédio; Laudo de Inspeção das Instalações: Elétricas, Gás, SPDA – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas, Sistema de Proteção Contra Incêndio existente; Projetos Executivos com adequações dos Prédios para o PPCI: Arquitetônico, Elétrico, Rede de Hidrantes, Infra e Superestrutura, Memorial Descritivo das adequações e Planilha Orçamentária com Quantitativos de Serviços e suas respectivas composições. O projeto deverá seguir as disposições deste termo de referência e dos demais arquivos relacionados.

2. JUSTIFICATIVA

O Setor de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo encontram-se atualmente com grande demanda de serviços, como: Ampliação e Modernização de Quadra Poliesportiva na Comunidade de Lajeado Carneiro, Centro de Eventos na Área Urbana, Área de Lazer com Infraestrutura na Comunidade de Lajeado Grande, Cozinha do Hospital, Projetos de Pavimentação; e acompanhamento das obras em andamento como: Adequação de Rede de Água, Recuperação de Pavimentação de Ruas com Asfalto, Garagem da Secretaria de Educação, Construção de dois Pavilhões para indústrias, além da Aprovação de Projetos, e não dispõem de tempo,



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

o que impossibilita a realização de tais projetos, haja vista as diversas exigências dos projetos.

As edificações que necessitam de PPCI são:

- 1) Escola de Educação Fundamental (Prof. Luiz Primo Balbinotti), com área de 1.694,07m², no lote rural nº43 da 3ª seção de Alpestre, atualmente em perímetro urbano.
- 2) Escola de Educação Infantil (Pingo de Gente ou Irmã Lourdes), com área de 808,90m², no lote rural nº43 da 3ª seção de Alpestre, atualmente em perímetro urbano.
- 3) Centro Municipal de Cultura, com área de 786,00m², Rua Frederico Westphalen, nº333, centro;
- 4) Secretaria Municipal De Educação, Cultura, Desporto e Turismo, com quatro edificações tendo cada um uma área construída de 326,40m², 190,20m², 127,73m², 596,60 m², na Rua Dr. Álvaro Leitão nº530,
- 5) Secretaria Municipal de Obras Públicas e Trânsito, com quatro edificações tendo cada um uma área construída de 749,99 m², 374,40m², 432,00m² e 266,83m², Rua XIII de Maio, nº 356, Centro.
- 6) Centro de Referência em Assistência Social – CRAS, com área de 263,62m² Avenida Farrapos, nº 15, Bairro Sindicato;
- 7) Secretaria Municipal De Agricultura, Abastecimento E Meio Ambiente, com área construída de 181,90m², Rua Presidente Kennedy, nº 30, Centro.
- 8) Centro Administrativo, área construída de 550,00m², Praça Tancredo Neves nº300.

Desta forma, faz-se necessária a contratação de empresa especializada e habilitada para o desenvolvimento desses projetos de PPCI.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DO PROJETO

O projeto preventivo deverá consistir na definição, dimensionamento e representação do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI, incluindo



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações (memoriais, desenhos e especificações). Compreenderá também a documentação necessária à apresentação e aprovação pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Rio Grande do Sul.

Os serviços técnicos descritos deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados, com registro no CREA-RS ou CAU-RS e deverão vir acompanhados das ART's e/ou RRT's correspondentes para cada estabelecimento, com as devidas taxas pagas pelo Contratado.

3.1. Levantamento cadastral

3.1.1. Plantas Baixas: plantas baixas de todos os pavimentos, com a identificação real do uso dos ambientes, cotas, níveis, áreas, esquadrias (dimensões, existência de grades, tipo - balsa, eixo vertical/horizontal, sentido das aberturas), escadas (base, altura, patamares, nº de degraus, piso, esquadrias), rampas (largura, comprimento, inclinação, material, revestimento), corrimão (tipo, altura, material) circulações (piso, larguras, desníveis), tipologia da edificação (estruturado, autoportante ou misto), material da edificação (alvenaria, concreto, madeira, painéis), tipo de revestimentos do piso, paredes e forros;

3.1.2. Cortes: no mínimo dois por bloco, níveis, pé-direito, peitoris, altura do telhado, ponto mais alto da edificação (cumeeira/reservatório/chaminé), existência de antenas, parabólicas, pára-raios;

3.1.3. Elevações: elevações contendo as especificações dos materiais;

3.1.4. Planilha de Áreas: área por blocos, área de cada pavimento, área total;

3.1.5. Equipamentos e Instalações (quando existirem);

3.1.6. Gás: centrais de gás ou instalação individual; localização, dimensões; quantidade e capacidade dos botijões, verificar a existência de ralos sifonados

Luísa

[Assinatura]

[Assinatura]



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

próximos a central ou instalação de gás e sua distância, ramal de abastecimento e caixas de inspeção sanitárias.

3.1.7. Abastecimento de Água e Hidrantes: alimentação direta ou indireta; posição do hidrômetro em relação ao alinhamento, tipo de reservatório (fibra, amianto, concreto, metálico), localização; altura e dimensões, capacidade inferior e superior, existência de reserva de incêndio, bomba (potência do motor), diâmetro, sucção e recalque (caso se faça necessário).

3.2. Laudos técnicos

3.2.1. Inspeção das Instalações Elétricas: deverá ser efetuada uma avaliação das instalações elétricas do prédio, verificar a compatibilidade com as normas da ABNT e os padrões da concessionária de energia elétrica local, contendo recomendações técnicas pertinentes, consoantes com a edificação, indicando as medidas preventivas e corretivas que servirão de subsídios para a elaboração do PPCI;

3.2.2. Inspeção das Instalações de Gás: efetuar uma avaliação da Instalação de Gás conforme ABNT.

3.2.3. Inspeção das Instalações de SPDA: deverá ser realizada uma análise se o que existe de SPDA está de acordo com as normas vigentes ou deverá ser readequado.

3.2.4. Inspeção das Instalações de PPCI: será realizada uma análise no sistema existente, para ser readequado.

3.3. PPCI

Deverá ser executado através de visita ao local, de posse das plantas do projeto arquitetônico, observando itens importantes, tais como: ocupação do imóvel e seu layout; materiais utilizados e/ou depositados; possíveis rotas de fuga; sistemas de combate a incêndio existentes; cálculo de população; locais de maior risco de

Luísa



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

incêndio, entre outros. A partir dos resultados desse estudo serão projetados os sistemas necessários observando a melhores condições de implantação e a melhor forma de atendimento das Normas Técnicas.

O PPCI deve compreender os seguintes requisitos, conforme enquadramento da edificação, pelo uso, altura e área construída:

- 1) Acesso à viatura nas edificações;
- 2) Segurança estrutural contra incêndio;
- 3) Compartimentação vertical;
- 4) Controle de materiais de acabamento;
- 5) Saídas de emergência;
- 6) Plano de emergência;
- 7) Brigada de incêndio;
- 8) Iluminação de emergência;
- 9) Alarme de incêndio;
- 10) Detecção de incêndio;
- 11) Sinalização de emergência;
- 12) Extintores;
- 13) Hidrante e mangotinhos (quando necessário);
- 14) Chuveiros automáticos (quando necessário);
- 15) Controle de fumaça;
- 16) Sistema de proteção contra descargas atmosféricas;
- 17) Sistema de central de gás liquefeito de petróleo (quando necessário).

3.3.1. Projeto arquitetônico

Em caso de adequação, reforma ou ampliação, o Projeto Arquitetônico deverá seguir a tipologia predominante dos prédios existentes, mantendo harmonia e continuidade dos elementos de fachada, materiais, revestimentos, cobertura e equilíbrio nos volumes das edificações. O projeto executivo deverá compatibilizar de



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

forma adequada as dimensões espaciais, bem como os níveis de piso, soleiras, vergas, peitoris, beirais, cobertura, fundações, etc. As aberturas - portas, vãos de iluminação e ventilação - que se fizerem necessárias nas reformas e/ou ampliações, deverão ter as áreas mínimas exigidas pelas Normas.

3.3.2. Projeto hidráulico das redes de hidrantes ou sistema indicado

Quando exigida rede de hidrantes ou algum outro sistema hidráulico, este deverá ser detalhado e especificado, contendo posição/quantidade de reservatórios (elevados, enterrados, internos, externos, etc), localização das canalizações, especificação de materiais, posição de hidrantes/mangotinhos, detalhamento de sistema de comando/acionamento de bombas automático e/ou manual e demais detalhes e informações que se fizerem necessárias.

3.3.3. Projeto de instalação de gás

No caso de nova Instalação de Gás, esta deverá atender rigorosamente a legislação vigente. Nas edificações que não possuírem instalações de gás, ou se a mesma não possuir sistema de acordo com as normas específicas, deverá ser feito o projeto de instalação/adequação, independente de exigência do Corpo de Bombeiros, que deverá atender rigorosamente a legislação vigente. O projeto deverá ser detalhado e especificado, contendo posição e dimensionamento da central de gás, localização das canalizações, especificação de todos materiais a serem empregados e demais detalhes e informações que se fizerem necessárias.

3.3.4. Projeto elétrico

O projeto de adequação ou o novo Projeto Elétrico deverá seguir o exigido pelas Normas da ABNT e os Padrões da Concessionária de energia elétrica local. Juntamente com o projeto elétrico, se exigido pelo Corpo de Bombeiros, deve ser apresentado Laudo elétrico conclusivo que deve descrever a situação encontrada na

Lauro  



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

edificação, descrevendo as adequações necessárias à implantação do PPCI. Estes projetos devem ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e, quando necessário, serem aprovados e licenciados.

3.3.5. Projeto SPDA – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

Nas edificações que não possuem sistema de SPDA instalado, deverá ser realizado o projeto, independente da exigência do Corpo de Bombeiros, que deverá ser detalhado e especificado, contendo posição e dimensionamento de condutores, descidas, aterramento, captosres com especificação de todos os materiais a serem empregados e demais detalhes e informações que se fizerem necessárias. O projeto do SPDA deverá ser elaborado por um profissional legalmente habilitado pelo CONFEA - CREA, acompanhado da devida ART.

3.3.6. Projeto de iluminação de emergência

Deverá ser instalado em circuito com alimentação ininterrupta, ligada ao QGBT, protegido por meio de disjuntor termomagnético individual e com dizeres “NÃO DESLIGAR ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA”. Recomenda-se que os equipamentos e luminárias sejam protegidos por caixa em grade de ferro, evitando furtos e depredações, dotadas de sistema de acesso para manutenção e dispositivo para cadeado.

3.3.7. Central de alarme

Deverá ser utilizada uma central de alarme de incêndio confeccionada em chapa de aço com tratamento antiferrugem, alimentada por baterias, dotada de carregador flutuador, possuir proteção automática contra descargas excessivas das baterias, indicador visual de condição de rede, proteção contra sobretensões de entrada e sobrecarga na saída. Também deverá ser previsto disjuntor, junto à bateria de alarme, a fim de permitir a realização de testes do sistema de alarme.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

3.3.8. Projeto estrutural: infra e superestrutura

Quando a rede de hidrantes, sprinkler ou algum outro sistema hidráulico, exigir reservatórios complementares de água para atender os volumes mínimos demandados pela legislação pertinente, deverão ser detalhadas e especificadas as soluções estruturais para abrigar os reservatórios, podendo ser:

- Externos à edificação: castelo d'água em concreto armado, moldado no local ou pré-moldado, estrutura metálica ou outras soluções estruturais desde que aprovadas pelo Setor de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo do Município de Alpestre;

- Interna à edificação: reforço da estrutura existente, se a mesma possuir espaço necessário ou laudo estrutural que ateste que a mesma possui capacidade de suportar o acréscimo de carga sem intervenções físicas. O projeto estrutural deve conter plantas baixas, locação e cargas, projeto de fundações, detalhamentos dos elementos estruturais, especificação dos materiais, quantitativos completos e demais detalhes e informações que se fizerem necessárias.

3.3.9. Planilha orçamentária global e unitária

Planilha Orçamentária Global e Unitária para a execução total do PPCI referente ao Projeto Executivo com as adequações abrangendo as quantificações dos serviços suas respectivas composições, com valores unitários de material e mão de obra, subtotais e total. Os custos unitários devem ser obtidos na Tabela do SINAPI, na versão mais atualizada. Faz-se necessária a **separação dos custos por edificação**, caso haja a necessidade de execução separada de cada uma das edificações.

Caso algum serviço não esteja previsto nas tabelas de referência, deve-se fazer a composição de preços, utilizando, obrigatoriamente, os insumos constantes



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

nas citadas tabelas ou obtido por meio de cotação de preços (apresentar, no mínimo, três fontes), obtidas no mercado, adotando-se a mediana dos preços.

As planilhas do orçamento deverão conter indicações precisas quanto a unidades de medidas e valor do BDI. Sobre o valor do custo unitário de cada item, deverá incidir o percentual de BDI – bonificação e despesas indiretas. A partir da multiplicação do valor do custo unitário com BDI pela quantidade, obter-se-á o custo total do item. Poderá ser utilizado mais de um BDI, se for o caso.

3.4. Visita ao local

As Empresas licitantes se obrigam a realizar vistoria minuciosa preliminar de reconhecimento da área onde serão desenvolvidos os trabalhos, objetivando a verificação dos aspectos gerais referentes aos regimes urbanísticos, infraestrutura física, pavimentação das ruas, extensão de rede de água, esgoto e energia elétrica; à Legislação, Normas e Regulamentos, vigentes e aplicáveis e, também, quanto aos aspectos específicos, referentes às condições topográficas e cadastrais existentes.

3.5. DOCUMENTAÇÃO

Os serviços técnicos descritos neste termo de referência deverão incluir:

- **Plantas e Detalhamentos de Projetos:** precisam ter detalhamento necessário e suficiente, com nível de precisão adequado para a caracterização correta da execução. Todos os projetos precisam estar acompanhados de ART ou RRT quitada pela contratada; todos deverão ser alocados em pranchas padrões, conforme normas da ABNT;

- **Memorial Descritivo:** deve complementar todos os sistemas propostos, contendo procedimentos e especificações dos materiais, equipamentos e serviços, indicando tipos, modelos e demais características técnicas de forma a orientar a compra, a execução e o recebimento dos mesmos;



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

• **Laudos Técnicos:** referentes ao controle de materiais de acabamento, segurança estrutural contra incêndio e demais que porventura sejam necessários, deverão conter os dados e informações necessárias, consistindo em textos com esquemas, gráficos e cálculos que atestem a situação do imóvel, sendo precisos e conclusivos;

• **Planilhas orçamentárias:** baseadas pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, SINAPI, da Caixa Econômica Federal, com quantitativos e custos unitários e totais de todos os serviços, materiais, equipamentos e mão de obra a serem empregados na execução das obras, discriminadas por itens e códigos, com as composições e cotações que forem necessárias e conforme instruções da fiscalização. Deverá ser apresentado o detalhamento do BDI e a composição dos encargos sociais utilizadas na confecção das planilhas orçamentárias;

• **Cronograma físico-financeiro:** será resultado da planilha orçamentária e deverá prever o período de obras e o desembolso total e mensal durante este período.

• **Memoriais de Cálculo:** deverão ser entregues anexos ao memorial descritivo, detalhando de maneira clara e objetiva os dimensionamentos, citando critérios e processos adotados.

As áreas e serviços especificados no presente tópico correspondem aos mínimos necessários para que seja possível desenvolver as etapas do projeto. Itens não mencionados, mas que sejam necessários ao aperfeiçoamento e/ou à aprovação do projeto, devem ser considerados.

Os projetos de diferentes especialidades deverão apresentar perfeita compatibilização entre si, refletidas também nas peças de memorial e planilhas orçamentárias do conjunto, de modo a não suscitar dúvidas, omissões, conflitos ou outras interpretações que venham a prejudicar sua integral execução.

Toda documentação técnica deverá apresentar conformidade com os modelos e orientações do Setor de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, devendo



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

observar a conformidade com as posturas municipais e/ou outras legislações aplicáveis, obtendo as documentações preliminares exigidas e a aprovação junto aos Órgãos Públicos e Concessionárias.

3.6. Fiscalização dos Serviços

A fiscalização dos serviços será feita pelo Setor de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo da Secretaria de Planejamento, a quem caberá o fornecimento dos elementos necessários, o recebimento e a aprovação dos serviços realizados.

O recebimento dos projetos por parte do município não exime o(s) responsável(eis) pela elaboração do(s) projeto(s) por erros de compatibilização, quantitativos ou outros elementos que impliquem em adequações na obra bem como de custos que eventualmente possam ocorrer.

3.7. Prazo para execução dos trabalhos

O prazo para execução dos serviços pela contratada **será de 120 dias**. Eventuais falhas percebidas extemporaneamente são de responsabilidade da licitante vencedora.

3.8. Aprovação

As edificações/projetos que não necessitarem de todos os itens descritos acima para sua aprovação, poderão ser suprimidos através do aceite da fiscalização. Os trabalhos deverão, obrigatoriamente, ser executados de acordo com o Termo de Referência e especificações técnicas e de serviços.

Concluído o projeto, o mesmo deverá ser entregue ao Setor de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo do Município de Alpestre, juntamente com a ART/RRT, onde deverá ser analisado. Posteriormente, após o aceite da Contratante, os documentos deverão ser protocolados junto ao Corpo de Bombeiros para serem analisados e aprovados.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

4. FORMAS DE APRESENTAÇÃO

4.1. Apresentação Gráfica e Formato

Os desenhos deverão obedecer aos seguintes padrões:

- I - Modelos de prancha A0, A1, A2, A3 e A4, sendo preferencialmente apresentadas em tamanho A1;
- II - Os textos deverão ser de tamanho A4 com formatação segundo as normas da ABNT, letra Arial 12, espaçamento 1,5. A impressão deverá ser feita em impressora com definição mínima de 300 DPI;
- III - Os desenhos de anexos ao memorial descritivo deverão ser, preferencialmente, em A3.

4.2. Arquivos Digitalizados

Os projetos deverão ser entregues da seguinte forma:

- I - Em arquivos DWG (versão 2018 ou inferior). Os arquivos com saída em DWG poderão ser elaborados em outros aplicativos.
- II - Em pranchas em PDF.
- III - Gravados em mídia física.
- IV - Os textos em padrão editor de texto Microsoft Word (extensão.docx).
- V - As planilhas em Excel (extensão.xlsx).
- VI - Dois jogos de projetos plotados: sendo um para revisão final e outro com a versão definitiva do projeto aprovado pelo município.

Todas as pranchas, memoriais descritivos, relações de materiais ou qualquer outro material necessário à compreensão do projeto, deverão ser editados de forma que sejam perfeitamente legíveis em impressões monocromáticas.

A nomenclatura dos arquivos deverá obedecer a seguinte estrutura:



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

Nº prancha_ Código do arquivo_ Conteúdo resumido, exemplos:

I - 01_AR_Implantação

II - 04_HS_Detalhes Esgoto

Os tipos de projetos deverão obedecer à seguinte codificação:

NOME DO PROJETO	CÓDIGO	NUMERAÇÃO
Memorial Descritivo	MEMO	X
Projeto Arquitetônico	AR	01/XX
Projeto de Comunicação Visual	CV	01/XX
Levantamento Topográfico Cadastral	LV-TOP	01/XX
Levantamento Planialtimétrico	LPL	01/XX
Sondagem	TSD	01/XX
Projeto de Fundações	FD	01/XX
Projeto Estrutural – Concreto Armado	EC	01/XX
Projeto Estrutural Metálico	ME	01/XX
Projeto Estrutural em Madeira	MA	01/XX
Projeto de Instalações Hidráulicas	HS	01/XX
Projeto de Prevenção Contra Incêndios	IN	01/XX
Projeto de Instalações Elétricas	EL	01/XX
Projeto de Proteção Atmosférica	PA	01/XX
Projeto de Rede de Lógica	LO	01/XX
Projeto de Instalação Telefônica	TF	01/XX
Projeto de Sonorização	SO	01/XX
Projeto de Sistema de Alarmes	AL	01/XX
Projeto de Ar Condicionado, Vent. Mecânica e Exaustão	VE	01/XX

Nota: XX representa o número da última prancha do projeto.

Os arquivos tipo DWG deverão conter, como prefixos dos nomes dos layers, sua identificação. Os arquivos não deverão ser entregues compactados (zip; rar; etc.). A simbologia e os padrões de desenho serão fornecidos pelo município, inclusive o modelo de carimbo.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ALPESTRE

5. Obrigações

5.1. Obrigações da Contratada

- a) Assumir total responsabilidade pela execução e eficiência dos trabalhos propostos, objeto deste contrato;
- b) Prover profissional habilitado no CREA-RS ou CAU-RS para responsabilidade técnica dos trabalhos;
- c) Responder por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, social, tributária e trabalhista para com os profissionais indicados pela contratada;
- d) Respeitar todas as normas relativas à legislação ambiental vigente;
- e) Apresentação de ART CREA – RS ou RRT CAU – RS para os serviços do contrato para cada projeto de PPCI;

5.2. Obrigações da Contratante

- a) Efetuar o pagamento à contratada, no prazo e condições estabelecidos no contrato, sob pena de rescisão do presente termo.

5.3. Rescisão

A inexecução, total ou parcial, deste contrato, ensejará em sua rescisão.

Daniel Ianssen
Engenheiro Civil
CREA – RS 134510-D

Luísa Coppini Balestrin
Arquiteta e Urbanista
CAU A228024 – 8

Rudimar Argenton
Prefeito Municipal em exercício

Alpestre, 03 de outubro de 2022.