

**Termo de Referência/Projeto Básico**  
CONTRATAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA  
**REGULARIZAÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLAS E CDIs**

**1. APRESENTAÇÃO**

A Secretaria Municipal de Educação de Gaspar tem como objetivo proporcionar ambientes adequados e confortáveis para os alunos de escolas e CDIs. Com uma quantidade considerável de ambientes, as reformas e adequações destes são indispensáveis, haja visto que a demanda por vagas é cada vez maior. No quadro de engenheiros da Prefeitura Municipal de Gaspar não existem profissionais suficientes para demanda além de não possuir profissionais específicos para as áreas de eletricitista e especialista em sistemas de proteção contra incêndio, o que impossibilita a execução de projetos de grande porte. Logo, é necessária a contratação de empresas de engenharia cujo quadro funcional tenha a devida capacidade técnica de execução destes projetos específicos.

**2. OBJETO**

O objeto visa a contratação de empresas especializadas na prestação de serviços técnicos de engenharia e/ou arquitetura destinados à elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares para a **REGULARIZAÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLAS E CDIs DO MUNICÍPIO** do município de Gaspar.

Os serviços compreenderão a elaboração e desenvolvimento dos serviços técnicos de arquitetura e/ou engenharia, conforme segue:

1	Projeto Arquitetônico
2	Projeto Arquitetônico – Regularização e Reforma
3	Projeto Estrutural (fundações e estrutura)
4	Projeto de Estrutura Metálica
5	Projeto Hidrossanitário
6	Projeto de Instalações Elétricas
7	Projeto de Proteção Contra Incêndio (PPCI)
8	Projeto de Drenagem
9	Memorial Descritivo
10	Planilha de Preços – Orçamento e Composições
11	Cronograma Físico-Financeiro

Todos os serviços solicitados deverão ser realizados com rigorosa observância deste Termo de Referência e quando couber, dos Estudos Preliminares, e/ou Anteprojetos, e/ou Projeto Básico, a serem apresentados pela CONTRATANTE.

**3. JUSTIFICATIVA**

Justificamos a contratação dos serviços de arquitetura e engenharia tendo em vista a complexidade executiva das obras nas Escola e nos CDIs, necessitando de conhecimentos técnicos específicos, principalmente em relação a engenharia elétrica e mecânica, consoante demanda da Administração, dos serviços necessários à conservação e melhoria dos imóveis, com foco na elaboração de projetos de alto gabarito e estritamente técnico, com equipe multidisciplinar e *know how* específico.

**4. INSTRUÇÕES GERAIS**

A CONTRATADA deverá produzir todos os elementos técnicos para o processo de licitação de obras, estando os desenhos, os memoriais descritivos, as especificações e a planilha orçamentária de forma clara e objetiva.

**[SEMED1] Comentário:** Objeto com detalhamento dos quantitativos por item.

**[SEMED2] Comentário:** Justificar a necessidade da despesa.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASP**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

Quando o município contratar apenas os projetos complementares, o eventual aumento de áreas durante o desenvolvimento não deverá acrescentar custos ao Contrato, que estará vinculado ao projeto arquitetônico básico, fornecido pela CONTRATANTE. Entende-se por "Projeto Executivo", para qualquer especialidade, o conceito definido na seção II, inciso X da Lei n.º 8.666/93. Entende-se por "Projeto Básico", para qualquer especialidade, o conceito definido na seção II, inciso IX da Lei n.º 8.666/93. Os projetos básicos e executivos deverão ser apresentados como definidos pelos incisos IX e X do art. 6º da Lei 8.666/93, inclusive com a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica dos projetos elaborados por profissional habilitado.

É obrigatório ao CONTRATADO atender a todos os itens descritos na especificação técnica e às solicitações efetuadas pela fiscalização do contrato inicial, e a partir da análise do material apresentado nas etapas previstas. O material resultante deste Contrato deverá compor um conjunto de documentos em plenas condições de licitação. Deste modo, deverão ser atendidas integralmente as orientações da Lei 8.666/93 e Acórdãos do TCU.

Pertencerão a CONTRATANTE, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais patrimoniais referentes aos projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do Contrato), incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, garantindo-se, na divulgação, o crédito aos profissionais responsáveis pelos mesmos. Uma autorização específica deverá ser solicitada aos profissionais autores dos projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do Contrato) quando a CONTRATANTE realizar quaisquer modificações que se façam necessárias nos projetos (e demais trabalhos) após sua entrega. Esta autorização deverá ser exigida durante o processo licitatório. Os projetistas responsáveis pelos projetos complementares se comprometerão a não fazer o aproveitamento substancial destes projetos em outros projetos que venhamos a elaborar, de modo a preservar a originalidade das obras.

Os projetos, especificações e orçamentos devem contemplar as necessidades descritas neste Termo de Referência, e o atendimento às Normas Brasileiras e às Normas Municipais aplicáveis, sendo desenvolvidos a partir dos dados, condicionantes e programa de necessidades fornecido pela CONTRATANTE. Qualquer alteração sobre as diretrizes iniciais, inclusive metragem de áreas abrangidas pelo projeto, deverá ser previamente analisada e discutida com a fiscalização do Contrato.

Para o Contrato dos projetos de edificações prediais, também será de responsabilidade da CONTRATADA o projeto de implantação da edificação, compreendendo a localização no terreno e as conexões aos sistemas de fornecimento de energia elétrica, água, telefones e comunicação de dados, além das conexões aos sistemas viários externo e interno.

Nos projetos das coberturas e das paredes externas das edificações, deverão ser adotados critérios para a minimização da carga térmica dos ambientes, de forma a reduzir as necessidades de climatização (p. ex.: cobertura com material que absorva pouco calor, pintura de cobertura com tinta especial e cores claras, e uso de brises adequadamente posicionados).

Nas edificações deverá ser priorizado o uso de materiais locais, de modo a evitar transporte em grandes distâncias. Além disso, devem ser priorizadas soluções de projeto voltadas ao melhor aproveitamento dos condicionantes climáticos locais (radiação solar, temperatura do ar, umidade relativa e ventos), como o aproveitamento dos ventos predominantes no verão e a construção de barreiras para ventos de inverno.

Em todos os projetos deverão ser obedecidos critérios de eficiência energética, racionalidade do uso de recursos e sustentabilidade, seja no que diz respeito às edificações, seja no que se refere a materiais e equipamentos.

Não é obrigação da CONTRATANTE o fornecimento de qualquer norma ou legislação, exceto suas Normas Internas.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

Para fins de reajuste, será considerado o Índice Nacional de Custo da Construção por Estágios – Disponibilidade Interna – INCC por Estágios-DI, calculado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, coluna 68A no período, aplicando-se a seguinte fórmula:  $R = I \div I_0 - 1 \times 100$ , onde:

I = INCC por Estágios-DI Col. 68A do mês do reajuste;

I<sub>0</sub> = INCC por Estágios-DI Col. 68A da data limite para apresentação da proposta.

Na realização dos serviços de arquitetura e engenharia, os serviços de relevância técnica, para os quais a CONTRATADA deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica, serão:

Projeto estrutural	600m <sup>2</sup>
Projeto arquitetônico	3000m <sup>2</sup>
Projeto de Drenagem	1400m <sup>2</sup>
Projeto de Estrutura Metálica	350m <sup>2</sup>
Projeto Preventivo PPCI	4000m <sup>2</sup>

#### LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

Todos os projetos específicos e demais documentos técnicos integrantes dos projetos contratados deverão ser elaborados estritamente de conformidade com as recomendações, procedimentos e restrições constantes:

- das Normas Técnicas Brasileiras (ABNT);
- do código de obras e da legislação de uso e ocupação do solo;
- do local de implantação da obra, Roteiros de Implantação dos Programas Federais, quando houver;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CAU/CONFEA;
- Diretrizes, Manuais, Instruções de Serviços e as Especificações vigentes no Deinfra/SC, em outros organismos da Administração do Estado de SC e/ou no DNIT.
- de outros documentos legais pertinentes;
- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Gaspar
- Normativas CBMSC;
- Segurança e conforto no trabalho (DRT);
- Boas práticas sanitárias (ANVISA);
- RDC nº50 (ANVISA);
- Portaria SVS/MS nº326;
- do Edital de Licitação e;
- de todos os seus anexos.

#### 5. ETAPAS PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS

A Secretaria Municipal de Educação fornecerá os dados iniciais para a elaboração dos projetos tais como: programa de necessidades, recursos aproximados disponíveis para a obra, sondagem do terreno quando necessário, gabarito das ruas, matrículas atualizadas dos imóveis, objeto do convênio federal/estadual, etc.

Cada projeto deverá compor um conjunto independente e completo, com todas as informações necessárias para a licitação da obra a que se refere o objeto desta. O mesmo critério se aplica às especificações, planilhas e cronogramas.

[SEMED3] Comentário: Definir índices de reajuste.

[RPBD4R3] Comentário:

[SEMED5] Comentário: Definir quantitativo mínimo executado/fornecido pela contratada como comprovação de experiência técnica.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

Deverão ser atendidas as seguintes condições gerais:

1. Apreender o objetivo dos projetos e as aspirações do CONTRATANTE, os incentivos e as restrições pertinentes;
2. Conhecer a área de influência e as características físicas/ambientais;
3. Conhecer os materiais de construção e técnicas construtivas condizentes com a região e com o padrão utilizado pela CONTRATANTE;
4. Conhecer as necessidades do projeto arquitetônico, assessorando o seu autor, com os seguintes objetivos:
5. Fornecer os subsídios necessários para que as alternativas de partido arquitetônico não venham a ser inviabilizadas, quer técnica, quer econômica, quer esteticamente por fatores estruturais;
6. Fornecer o posicionamento e dimensões das peças estruturais que vierem a servir de condicionante na definição do anteprojeto de arquitetura;
7. Interar-se do projeto como um todo, estendendo a análise aos desenhos e especificações e retirando os subsídios para o cálculo definitivo das ações atuantes na edificação.
8. Conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural.
9. Conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais.
10. Conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação.
11. Analisar as sugestões do Contratante para utilização de materiais ou esquemas executivos;
12. Promover a compatibilização dos diversos Projetos;
13. Conhecer os trâmites para aprovação de projeto e/ou de regularização junto às Concessionárias dos Serviços Públicos, órgãos da administração municipal, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária ou em outras esferas, se for o caso;
14. Apresentar Termo de Visita aos Locais das Obras.

## **7. ESPECIFICAÇÕES DOS PROJETOS**

Neste item serão descritos os elementos mínimos exigidos em cada um dos projetos. As especificações estarão divididas em Projetos prediais e de infra-estrutura.

Todas as plantas devem conter o quadro de simbologias e legendas utilizadas e escalas respectivas, assim como cotas, dimensões várias e especificações.

### **1 PROJETOS PREDIAIS**

#### **1 Projeto Arquitetônico**

Os projetos de arquitetura deverão se basear nos diagnósticos que identificarão as características do terreno, do entorno e da edificação, apontando potencialidades e no levantamento arquitetônico existente, quando houver. Deverá abranger soluções de agenciamento dos espaços internos e externos da edificação para atendimento do programa de



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPARENSE**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

necessidades apresentado pela CONTRATANTE, bem como o tratamento plástico. Incluirá ainda o *layout* de todas as edificações, com especificação de mobiliário.

Deverá ser apresentado diagnóstico através de planta de situação e desenhos esquemáticos, indicando as características do terreno e do entorno, assim como orientação solar, ventos dominantes, dimensões, relevo e demais observações feitas na visita técnica, assim como definição dos principais acessos e distribuição espacial do terreno.

O Projeto de Arquitetura será desenvolvido em 5 (cinco) etapas, a saber:

1.1. Diagnóstico – realizar estudo sobre as condicionantes e potencialidades do terreno onde será feita a obra solicitada, tais como orientação solar, topografia, matrícula do imóvel, etc.

1.2. Levantamento da arquitetura existente (quando houver) – pode ser realizado baseado em dados e plantas disponibilizadas pela prefeitura.

1.3. Estudo Preliminar – configuração inicial da proposta, contendo as soluções plásticas e técnicas, atendendo as principais exigências do programa de necessidades e se adequando às condicionantes levantadas durante o diagnóstico. Deverá ser apresentado através de planta de situação, planta baixa e perspectivas dos volumes com definição de todos os espaços e equipamentos necessários para cada espaço ou edificação.

1.4. Projeto Básico – abrange o desenvolvimento da solução arquitetônica adotada, que deverá orientar as propostas dos demais projetos, deverá ser apresentado através de planta de situação ajustada de acordo com o estudo topográfico, planta baixa humanizada, cortes, fachadas e especificação dos materiais e revestimentos de pisos, paredes, tetos, bancadas e outros elementos que se façam necessários. Este estudo deverá ser avaliado pela administração da CONTRATANTE para a realização das etapas seguintes, somente depois de aprovado o anteprojeto serão feitos os projetos executivos.

1.5. Projeto Executivo – desenvolvimento e detalhamento do anteprojeto aprovado, a fornecer todas as informações arquitetônicas necessárias à construção. Compreende os elementos do anteprojeto e todos os detalhes necessários para a perfeita execução da obra, tais como:

1. Planta de Situação com os nomes de todas as ruas do entorno, identificação dos lotes vizinhos e do norte magnético, de acordo com as descrições contidas no Registro de Imóvel.
2. Implantação da edificação, compatibilizada com acesso das redes de infra-estrutura e indicação de ampliações e detalhes necessários à perfeita locação e implantação das edificações e sistema viário interno. Nesta planta deverão ser locados a fossa e o filtro e muros, bem como quadro de áreas conforme modelo a ser apresentado pela CONTRATANTE.
3. Plantas de todas as edificações, acrescentando as indicações de plantas parciais e detalhes nas áreas mais complexas, além de tabela de acabamentos e detalhamento de esquadrias.
4. Cortes de todos os ângulos necessários à perfeita visualização da edificação, acrescentando indicações de cortes parciais, níveis e detalhes especiais tais como equipamentos fixos, peças metálicas etc.
5. Elevações de no mínimo duas fachadas, acrescentando tabelas de acabamentos e incorporando as esquadrias definidas e chamadas para detalhes especiais.
6. Plantas e cortes parciais em compartimentos e áreas que devido à sua complexidade exijam maior detalhamento tais como sanitários, copa/cozinha, escadas, acesso principal etc, detalhando sempre que necessário os arremates, bancadas, parapeitos etc.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASP**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

7. Planta de cobertura com detalhamento da estrutura de sustentação, sistema de impermeabilização, arremates, rufos, e assentamento de telhado.
8. Desenhos de componentes arquitetônicos (esquadrias metálicas e de madeira, brises, guarda-corpo, corrimão, etc) onde estarão representados e dimensionados, através de plantas, cortes, elevações e, quando necessário, perspectivas.
9. Plantas detalhadas de todos os forros e pisos, incluindo paginação.
10. Planta da área externa com indicação de materiais de acabamento e paisagismo.
11. Planta em 3D para visualização da edificação.
12. E outros elementos que se façam necessários, inclusive layout e especificação de mobiliário.

Documentos Técnicos a apresentar:

Desenhos:

- a) Relatório sucinto do diagnóstico;
- b) Planta de situação – escala 1:500;
- c) Planta de Implantação – escala 1:100, 1:200;
- d) Plantas baixa dos pavimentos – escala 1:50;
- e) Plantas de Cobertura – escala 1:50;
- f) No mínimo dois Cortes (longitudinais e transversais) – escala 1:50;
- g) No mínimo duas Elevações (frontais, posteriores e laterais) – escala 1:50;
- h) Plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (banheiros, área de serviço); - escala 1:25.
- i) Detalhes (plantas, cortes, elevações e perspectivas) de elementos da edificação e de seus componentes construtivos (portas, janelas, bancadas, escadas, grades, forros, beirais, parapeitos, pisos, revestimentos e seus encontros, impermeabilizações e proteções); - escala 1:25, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1.

Observação: a apresentação dos desenhos em escalas diferentes deverão ser aprovadas pela PMG.

Textos:

- j) Memorial Descritivo da Edificação – Apresentar documento que, de forma precisa, completa e ordenada, descreva os materiais de construção a serem utilizados, indique os locais onde estes materiais devem ser aplicados e determine as técnicas exigidas para seu emprego. fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias-primas, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semi-acabados.

**2 Projeto Estrutural – fundações e estrutura (acompanhado de respectivo memorial de cálculo)**

O projeto estrutural deverá ser elaborado tendo como base o projeto arquitetônico básico contratado, ou quando for o caso, o projeto arquitetônico disponibilizado pela CONTRATANTE. A sondagem do terreno será disponibilizada pela Secretaria Municipal contratante.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

O projeto deve estar compatibilizado com o Projeto Básico de Arquitetura e demais Complementares e será elaborado, tendo em vista a natureza do subsolo revelada em sondagem e/ou em outras condições locais do terreno. Seguindo as NBR-7190, NBR-7187, NBR-8800, NBR-6120, NBR-6118, NBR-6122, entre outras normas pertinentes.

Elementos mínimos de projeto:

1. Projeto de fundações de toda a edificação, muros, cercas e demais construções de apoio constantes no projeto arquitetônico básico, conforme determinado pelos perfis de sondagem e normas técnicas.
2. Plantas de locação dos pilares e respectivas cargas, com respectivas legendas.
3. Plantas de locação das estacas, tubulões ou sapatas, com os detalhes construtivos e armações específicas; formas e armações das fundações, das vigas de travamento e dos blocos ou sapatas; relatório técnico com descrição detalhada das soluções e critérios de orientação do projeto (memória de cálculo).
4. Desenhos de formas, com plantas dos pavimentos, cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura.
5. Detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos; indicação, por parcelas, do carregamento permanente considerado em cada laje, da resistência característica do concreto, das contraflechas e do esquema executivo obrigatório das formas; contendo, ainda, desenhos das armações, com detalhamento das peças, especificação do tipo de aço e tabela e resumo de armação por folha de desenho.
6. Relatório técnico onde deverão ser descritas as ações e coações consideradas no cálculo estrutural, o esquema para o cálculo de esforços em cada peça e no conjunto de peças estruturais, os valores dos esforços e os critérios de dimensionamento de cada peça da estrutura.
7. Apresentar corte esquemático.

As estruturas devem ser, sempre que possível, fabricadas com otimização técnica e de custos, presando a segurança e economia.

Na etapa de projeto executivo o autor do projeto de arquitetura deverá ser alertado de eventuais acabamentos ou arremates incompatíveis com o tipo de estrutura, como estrutura pré moldada, metálica, ou de madeira.

Os projetos de estrutura deverão ser desenvolvidos em função da arquitetura e do complexo de instalações, facilitando a passagem e a execução das tubulações e condutores.

Documentos Técnicos a apresentar:

Desenhos:

- a) Planta de Locação de Estacas – escala 1:100;
- b) Planta de Forma de todos os Pavimentos – escala 1:100.
- c) Detalhes de Armações negativa e positiva, transpasse e demais elementos – escala 1:50.

Textos:

- d) Memorial Descritivo – Apresentar documento que, de forma precisa, completa e ordenada descreva os materiais a serem utilizados, indica os locais onde estes materiais devem ser aplicados e determina as técnicas exigidas para



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

seu emprego, além de determinar os cuidados especiais que deverão ser observados durante a execução das estruturas.

e) Especificações – Apresentar documento destinado a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias-primas, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semi-acabados.

### **3 Projeto de instalações elétricas**

O projeto deverá atender às necessidades para a edificação, sistema de iluminação nas áreas externas quando previstas no projeto arquitetônico básico e quando necessário incluir o projeto completo de SPDA (Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas) para a totalidade da edificação. O projeto deverá atender a NR-10. Deverão ser utilizados equipamentos de elevada eficiência, com setorização adequada de comandos (interruptores) e com dispositivos automáticos de liga-desliga, onde se aplicar. Deverão ser também previstos os sistemas de iluminação de emergência e, nos locais onde seja necessário assegurar a continuidade do fornecimento de energia elétrica, a previsão de sistema ininterrupto de energia (UPS/ No-break).

O projeto elétrico deverá prever a utilização de iluminação natural sempre que possível, e obrigatoriamente a utilização de sensores, dimerização dos sistemas de iluminação e luminárias de alto rendimento/baixo consumo, objetivando a economia de energia.

O projeto deverá estar compatibilizado com o Projeto de Arquitetura e demais Complementares, obedecendo rigorosamente as Normas Técnicas da ABNT, da Concessionária de fornecimento de energia elétrica.

O projeto de instalações elétricas deverá atender as normas NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa Tensão.

#### Elementos mínimos de projeto:

1. O detalhamento das soluções de instalação, conexão e fixação de todos os componentes do sistema elétrico e de iluminação de emergência a ser implantado, incluindo os embutidos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação;
2. Planta de situação geral, plantas e detalhes do local de entrada e medidores;
3. Planta, corte e elevação da subestação, compreendendo a parte civil e elétrica;
4. Planta dos pavimentos e das áreas externas indicando a localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectivas cargas, seus comandos e identificação dos circuitos;
5. Detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas;
6. Trajeto dos condutores, localização das caixas e suas dimensões; definição de utilização dos aparelhos e respectivas cargas;
7. Previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais;
8. Detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos;
9. Legenda das convenções usadas; diagrama unifilar geral de toda a instalação e de cada quadro;
10. Lista de equipamentos e materiais elétricos da instalação e respectivas quantidades;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

11. Detalhe de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;
12. Deverá ser dimensionado a rede elétrica para ar-condicionado em todos os ambientes;
13. Relatório técnico.

Documentos Técnicos a apresentar:

Desenhos:

- a) Plantas baixas, em escala 1:50, indicando:
  - disposição da entrada de energia;
  - localização dos quadros de distribuição e medição;
  - localização dos pontos de consumo de energia elétrica, com as respectivas cargas, seus comandos e identificação dos circuitos;
  - traçado da rede de eletrodutos e canaletas, com as respectivas bitolas e tipos;
  - representação simbólica dos condutores, nos eletrodutos, com identificação das respectivas bitolas, tipos e circuitos a que pertencem;
  - localização das caixas, suas dimensões e tipos;
  - simbologia e convenções adotadas;
  - disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros;
  - conexões de aterramento;
  - soluções para passagem de eletrodutos através de elementos estruturais.
- b) Plantas de esquemas, diagramas e quadros de carga, em conformidade com o que a seguir é estabelecido:
  - deverão ser feitos esquemas para as instalações elétricas, em que constem os elementos mínimos exigidos pelas respectivas concessionárias;
  - deverão ser feitos diagramas unifilares, discriminando os circuitos, cargas, seções dos condutores, tipo de equipamentos no circuito, dispositivos de manobra e proteção e fases a conectar, para cada quadro de distribuição;
  - deverão ser feitos esquemas elétricos para comandos de motores, circuitos acionados por minuterias, circuitos de sinalização e outros que exijam esclarecimentos maiores para as ligações;
  - para cada quadro de distribuição, deverá ser elaborado um quadro de cargas que contenha um resumo dos elementos de cada circuito, tais como: número do circuito; fases em que o circuito está ligado; cargas e correntes parciais instaladas (quantidade e valor em watts ou quilowatts e ampéres); carga e corrente totais (quilowatts e ampéres); queda de tensão para carga nominal; etc.;
  - Não serão aceitos projetos cujos desenhos estejam confusos, sugerindo-se, para evitar isto, o uso de pranchas adicionais, separando os sistemas. Por exemplo: uma prancha para os circuitos de iluminação, uma para circuitos de força, uma prancha para os circuitos para tomadas de ar condicionado, etc. Deverão ser apresentados os quadros de carga e os diagramas unifilares para os circuitos elétricos.

Textos:

- c) Memória ou roteiro de cálculo:



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

A memória ou roteiro de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções para elaboração de projetos. Detalhará explicitamente, todos os cálculos referentes a:

- seções dos condutores;
- queda de tensão;
- potência de equipamentos;
- demandas previstas;
- correntes nominais dos dispositivos de proteção;
- correntes de curtos-circuitos;
- iluminação;
- fator de potência;
- outros elementos julgados necessários ou indicados pela equipe técnica da PMG.

#### **4 Projeto hidrossanitário**

O projeto deverá atender às necessidades de cada edificação projetada, conforme especificado em seu projeto arquitetônico.

No projeto de instalações hidrossanitárias deverão ser contemplados: a economia de água e a fácil manutenção, o aproveitamento das águas das chuvas (quando solicitado pelo município), a rede de coleta e o sistema de tratamento de efluentes líquidos, o uso de torneiras com fechamento automático, o uso de caixas de descarga com válvula dual, o uso de vasos sanitários hidrodinamicamente eficientes, mictórios (quando for o caso) separados por divisórias e dotados de válvula de fechamento automático, além do atendimento a critérios de segurança, conforto, higiene, economia e acessibilidade. O sistema de destinação da água captada pelas calhas e telhados deverá incluir o projeto completo dos reservatórios e sistemas de tratamento necessários.

O projeto deverá estar compatibilizado com o Projeto de Arquitetura e demais Complementares, obedecendo rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT, da Concessionária de fornecimento de água e tratamento de esgoto, do Ministério da Saúde Estadual e Municipal e das Secretarias do Meio Ambiente Estadual e Municipal.

De um modo geral, todos os projetos de instalações hidrossanitárias deverão atender as prescrições da ABNT, ao regulamento das concessionárias de serviços públicos e às especificações dos fabricantes, e abranger as seguintes instalações:

- Abastecimento e distribuição de água fria;
- Abastecimento e distribuição de água quente, quando necessário;
- Coleta e disposição de esgotos sanitários;
- Coleta e encaminhamento das águas pluviais;
- Sistema de tratamento de resíduos;
- Reaproveitamento de águas pluviais, quando solicitado.

##### **7.1.4.1 Projeto de Drenagem e manejo (internos e externos a edificação) de águas servidas e de águas pluviais**

O projeto deverá conter plantas e detalhamentos abrangendo cotas de fundo, cota do terreno, caixas, tubulações, drenos e demais elementos do sistema necessários para a área de intervenção solicitada e cortes do perfil do imóvel, quantos forem necessários ao entendimento da solução técnica adotada.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

Documentos técnicos a apresentar:

- a) Plantas e detalhamento abrangendo cotas de fundo, cota do terreno, caixas, tubulações, drenos e demais elementos do sistema necessários para a área de intervenção, delimitação da área constante na matrícula do imóvel, incluindo locação da obra a construir.
- b) Cortes do perfil do terreno, quantos forem necessários ao entendimento da solução técnica adotada.

**7.1.4.2 Instalações Hidráulicas**

Deverá ser previsto registro e hidrômetro na entrada da alimentação no prédio e registro na entrada de sanitários, etc. Para as Áreas Molhadas (laboratórios e outros), deverá ser previsto: registro na entrada, etc, caixa sifonada com ralo aço inoxidável e vedável no piso.

A rede de distribuição deverá atender às seguintes condições:

Todas as tubulações da instalação de água fria serão dimensionadas definindo-se, para cada trecho: diâmetro, vazão e perda de carga;

Na determinação das vazões máximas para dimensionamento dos trechos da rede de água fria, deverá ser computado o uso simultâneo dos pontos de consumo (aparelhos, equipamentos e outros);

As passagens através de uma estrutura serão projetadas de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião, sem que seja necessário danificar esta estrutura. Em nenhuma hipótese, será permitida passagem de tubulação em pilares. As eventuais passagens através de vigas e lajes deverão ser feitas somente após avaliação do projetista estrutural.

Para as tubulações enterradas, o autor do projeto deverá verificar sua resistência quanto às cargas externas permanentes e eventuais a que estarão expostas e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

Os suportes para as tubulações suspensas deverão ser posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física. Deverão ser verificadas as dilatações térmicas das tubulações de PVC quando embutidas em alvenarias que recebem a incidência de raios solares com muita intensidade.

Nas juntas estruturais, as tubulações deverão ser projetadas para absorver eventuais deformações.

Documentos Técnicos a apresentar:

Desenhos:

- a) Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro e outros;
- b) Planta baixa de cada pavimento da edificação, em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais, localização precisa dos aparelhos sanitários e pontos de consumo;
- c) Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários, com indicação de diâmetro, cotas, conexões, registros, válvulas, material e outros elementos, em escala 1:20;
- d) Indicar o tipo de abastecimento dos vasos sanitários (válvulas de descarga ou caixa de descarga);



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASP**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

- e) Elaborar quadro resumo de quantitativos de materiais com todas as especificações.

#### **7.1.4.3 Instalações de Esgoto Sanitário**

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- Deverá considerar os drenos advindos do Projeto de Climatização quando houver;
- Conhecer o tipo e número de usuários e de eventuais equipamentos e necessidades de demanda;
- A planta de situação e quando necessárias informações geotécnicas;
- Localização, diâmetro e disponibilidade da rede coletora pública ou de outros prováveis e possíveis receptores de esgotos sanitários;

Sempre que possível, adotar os seguintes critérios de projeto:

- Permitir o rápido escoamento dos despejos;
- Facilitar os serviços de desobstrução e limpeza sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações, alvenaria e/ou estruturas;
- Impedir a formação de depósitos de gases no interior das tubulações;
- Impedir a passagem de gases, animais e insetos ao interior da edificação;
- Impedir a contaminação da água para consumo;
- Não interligar o sistema de esgotos sanitários com outros sistemas;
- Prever coletor para a conexão das instalações de esgotos sanitários da edificação ao sistema público de coleta de esgotos sanitários;
- As tubulações horizontais não deverão ser embutidas nas lajes.

Recomenda-se que as tubulações principais sejam aparentes, empregando-se forros falsos para escondê-las, de modo a facilitar os serviços de manutenção, excetuando-se as tubulações dos pavimentos em contato direto com o solo.

A determinação da contribuição de despejos e o dimensionamento da tubulação, trecho por trecho, deverão obedecer ao estipulado na Norma NBR 8160.

Se houver rede pública de esgotos sanitários, em condições de atendimento, as instalações de esgoto das edificações deverão ligar-se obrigatoriamente a ela, respeitando as exigências da concessionária. Caso contrário apresentar projeto de Tratamento dos Efluentes.

A condução dos esgotos sanitários à rede pública ou ao sistema receptor será feita, sempre que possível, por gravidade.

As caixas de inspeção, coletoras e outras serão localizadas de preferência, em áreas não edificadas.

É vedada a instalação de tubulação de esgoto em locais que possam apresentar risco de contaminação da água potável.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas deverá ser consultado para sua verificação e posterior aval.

O autor do projeto deverá verificar as resistências das tubulações enterradas quanto a cargas externas permanentes e eventuais a que estarão expostas, e se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

#### **Documentos Técnicos a apresentar:**

Desenhos:



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASP**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

- a) Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos de interesse, com a indicação de cortes e detalhes e com indicação das áreas a serem ampliadas ou detalhadas, quando for o caso;
- b) Planta baixa de cada pavimento da edificação, em escala 1:50, contendo caminhamento e indicação das tubulações quanto a material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, canaletas, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombas, se houver, caixas separadoras e outros;
- c) Desenhos da instalação de esgoto sanitário referente à rede geral, com indicação de diâmetro dos tubos, ramais, coletores e sub-coletores;
- d) Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejos de água, em escala 1:20, com detalhamento das instalações;
- e) Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, do sistema de tratamento do esgoto empregado e outros que se fizerem necessários;
- f) Quando houver necessidade de instalação de canalizações lado a lado numa mesma parede, indicar a espessura da mesma;

Textos:

- g) Memórias de cálculo do sistema de tratamento de esgoto conforme NBR 7229/Set 1993 e cálculo do sistema de bombeamento, quando houver;

## **6 Projeto de proteção contra incêndio (PPCI)**

O projeto de PPCI deverá atender, nos casos especificados pela contratante, a edificação total – área projetada e área existente, contemplando os sistemas de extintores, hidrantes, sprinklers, saídas de emergência, sinalização, rotas de fuga, SPDA, plano de emergência e outros itens necessários conforme normativas do CBMSC (Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina).

### Documentos Técnicos a apresentar:

Desenhos:

- a) Plantas baixas e cortes com os sistemas de prevenção a incêndio, previstos e dimensionados conforme normas específicas, incluindo sprinklers, hidrantes, extintores e demais elementos necessários.
- b) Plantas identificando e dimensionando os reservatórios de água para o sistema de sprinklers.
- c) Plantas baixas, cortes e detalhes identificando as rotas de fuga, incluindo a sinalização de emergência e todos os elementos necessários (portas corta-fogo, barras antipânico, etc.);
- d) Detalhamento das soluções de instalação, conexão e fixação de todos os componentes do sistema a ser implantado, de modo a facilitar o trabalho das equipes de montagem; contendo plantas de todas as áreas que possuam instalação de detecção e alarme de incêndio, onde estejam perfeitamente caracterizados e locados todo tipo de detectores, rede de dutos, rede de fios, indicação dos ramais, locação dos alarmes manuais, painel central e painéis repetidores;
- e) Cortes gerais para indicar o posicionamento dos componentes, mesmo que possuam detalhes específicos;
- f) Layout do painel central e dos painéis repetidores;
- g) Diagrama de interligação entre os equipamentos aplicáveis;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

- h) Esquema isométrico do sistema hidráulico preventivo;
- i) Esquema elétrico da fonte de alimentação;
- j) Quadro resumo da instalação;
- k) Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes chuveiros automáticos, extintores, sinalizações, sala de bombas, reservatórios, escadas, abrigos e outros;
- l) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e suporte da instalação, e das peças a serem embutidas;
- m) Textos:
- n) Lista detalhada de materiais e equipamentos;
- o) Relatório técnico.
- p) Cálculo da bateria para a corrente máxima exigida e com autonomia para garantir tempo de abandono;
- q) Memorial descritivo de Proteção Contra Incêndio (discriminando as quantidades de materiais empregados);
- r) Memorial de Cálculo do Sistema Hidráulico Preventivo (apresentando o registro e memória dos cálculos efetuados para o projeto);
- s) Lista detalhada de equipamentos e materiais da instalação e respectivas garantias;

Nota: Todos os documentos e projetos só deverão ser entregues à CONTRATANTE após a aprovação junto aos órgãos competentes (CBMSC).

## **7 Memorial Descritivo**

Representar uma exposição geral do projeto, descrição detalhada da obra orientando os métodos construtivos adotados e procedimentos a serem observados, estipulando padrões de execução e acabamento estabelecidos que devam ser alcançados para que se considere determinada etapa ou serviço efetivamente concluído, inclusive relação geral de arquivos fornecidos com sua nomenclatura, e dos princípios em que se baseiam, com justificativa e explicações das soluções e conceitos apresentados junto das especificações de materiais e peças de acabamento por ambiente. Deverá apresentar especificações para todos os ambientes projetados em seus diferentes itens: parede, teto, piso, soleiras, peitoris, esquadrias e ferragens, luminárias, acessórios e equipamentos como quadro de avisos, bancos, louças, metais, bancadas entre outros.

### **Caderno de Encargos e Especificações Técnicas**

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, componente do memorial descritivo, devem ser definidos detalhadamente todos os itens, materiais, serviços e procedimentos necessários à execução dos projetos elaborados.

**IMPORTANTE:** Todos os equipamentos de ar condicionado deverão ter especificação para aquisição independente da especificação da obra, pois sua compra será realizada através de licitações próprias. Deste modo, a especificação de cada equipamento deverá conter todos os dados, informações e condições necessários para a aquisição e instalação, sem remeter ou vincular a qualquer outra especificação. A instalação e a montagem dos equipamentos devem ser realizadas pela construtora das obras civis, exceto se a montagem por mão de obra não especializada interferir nos termos da garantia e/ou assistência técnica.

Todos os materiais especificados serão de primeira qualidade e preferencialmente nacionais, totalmente adequados à natureza da edificação.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASP**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

**8 Planilhas de preços e quantidades (acompanhado de memorial de cálculo)**

Orçamento detalhado das obras incluindo todos os custos diretos e indiretos devidamente detalhados de materiais e equipamentos; mão de obra; encargos sociais; impostos; taxas e emolumentos; benefícios e despesas indiretas (BDI) – para contratos com a CAIXA verificar normativas especiais, agrupados em itens e subitens, totalizando de forma clara os custos parciais e totais da obra a ser executada, com utilização dos preços de serviços da tabela de custos referenciais do SINAPI. Todos os itens levantados que não constarem da relação de códigos do SINAPI deverão ser acompanhados das respectivas composições de custos, informando as fontes de consulta das composições e dos preços de serviços e insumos. Para os equipamentos listados na planilha deve-se apresentar no mínimo 3 (três) orçamentos.

Nas planilhas de obra deverão conter OBRIGATORIAMENTE os itens de mobilização, desmobilização, administração local, montagem do canteiro de obras, manutenção/ operação do canteiro de obras, placa de obra e projeto as-built; estes itens não poderão ser incluídos em outros ou aglutinados.

IMPORTANTE: Todos os equipamentos de ar condicionado deverão ter planilha de preços e quantidades independente da planilha da obra, pois sua aquisição será realizada através de licitações próprias. Deste modo, a planilha referente a cada equipamento deverá conter todos os custos, informações e serviços necessários para a aquisição e instalação, sem remeter ou vincular a qualquer outra planilha.

Memória de Cálculo: é o documento no qual se demonstra o cálculo detalhado (abertos) dos quantitativos constantes na planilha orçamentária, referentes aos serviços de cada etapa da obra, conforme projeto básico. Exemplo: Fundação - Escavação de valas (comprimento x altura x largura); Alvenaria de embasamento (comprimento x altura x largura).

**9 Planilhas de composição de preços unitários (CPU)**

Devem conter a composição unitária de todos os itens constantes na Planilha de preços e quantidades. Do mesmo modo que o item anterior, todos os equipamentos de ar condicionado deverão ter planilha de composições independente da planilha da obra. As CPUs devem seguir a TCPO da PINI, e os valores devem ser referenciados nas tabelas do SINAPI. Na falta dos itens nestas fontes, deverão ser utilizados outros sistemas de credibilidade pública ou, no caso de preço tomado diretamente do mercado, devem ser apresentados levantamentos realizados junto a, no mínimo, três fornecedores.

**10 Cronograma Físico-financeiro**

Tabela demonstrativa da distribuição dos custos das diversas etapas da obra ao longo dos respectivos períodos necessários para sua execução com os somatórios das parcelas periódicas a serem pagas pela CONTRATANTE à Empresa de Arquitetura e/ou Engenharia a ser contratada para execução dos serviços. A tabela deverá ser elaborada obedecendo ao prazo e à lógica construtiva necessários para a execução da obra, de forma que os serviços sejam divididos em etapas.

**2. INFORMAÇÕES GERAIS**

O esclarecimento de quaisquer dúvidas deverá ser realizado durante o processo licitatório.

O técnico contratado responsabilizar-se-á pela mobilização de pessoal, material e equipamento necessários para levantamento de informações dos imóveis/ áreas de intervenção e certificações de dados tais como: ponto de captação de energia elétrica, abastecimento de água, encaminhamento e tratamento dos efluentes de esgoto,



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASP**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

operacionalidade das edificações, etc., materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços, inclusive cópias de plantas, projetos e documentos, serão de responsabilidade do contratado;

Todo e qualquer custo e/ou responsabilidade por seus empregados será exclusivo da CONTRATADA.

São atribuições do CONTRATANTE executar todas e quaisquer correções nos Projetos, e esclarecer dúvidas da CONTRATANTE e/ou da empreiteira executora das obras;

Todas as despesas de deslocamento, taxas, documento, pessoal (projetista e/ou assistentes), apoio técnico, comunicações, ou outras necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos deverão ocorrer às expensas do contratado, e ser previstas nos custos do serviço.

Para o acompanhamento de todos os projetos a serem realizados, a CONTRATANTE designará, do seu quadro de pessoal permanente, um profissional para gerenciar os projetos, ficando a CONTRATADA comprometida a prestar todas as informações que por ele forem solicitadas, bem como promover os ajustes e adequações que venham a ser sugeridos.

Os diversos projetos específicos integrantes de cada projeto elencado anteriormente serão recebidos em caráter provisório, para verificação de sua consistência com as recomendações e especificações básicas definidas pela CONTRATANTE. Caso seja constatado que alguma dessas exigências não tenha sido cumprida o projeto em questão será devolvido e considerado não entregue. Nessa hipótese, deverá a CONTRATADA efetuar as alterações e compatibilizações necessárias no projeto executivo como um todo, até o integral atendimento aos requisitos básicos estabelecidos pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA ficará obrigada, a qualquer tempo e hora, a prestar esclarecimentos sobre dúvidas geradas quanto à concepção de cada projeto específico, à incompatibilidade entre os mesmos, ou à falta de clareza em seus detalhamentos, implicando, inclusive, na possibilidade da exigência de revisões e/ou complementações dos projetos elaborados, a partir de solicitações circunstanciadas por escrito pela CONTRATANTE, sem ônus para esta.

A CONTRATADA deverá incluir quantas alterações forem necessárias de cada projeto executivo sem quaisquer ônus à CONTRATANTE e não poderá justificar tais alterações como motivo de atraso quando da entrega dos mesmos. Tais alterações poderão ocorrer conforme as necessidades da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá fornecer qualquer tempo projetos declarados pelo contratante como projeto padrão, cobrando da contratante somente a emissão da ART.

**t) DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS**

Os Projetos deverão ser apresentados atendendo as Normas da ABNT, o Roteiro para Apresentação de Projetos e as diretrizes desta Especificação Técnica.

Os projetos somente serão considerados completos e aceitos MEDIANTE APRESENTAÇÃO DAS respectivas ARTs, corretamente preenchidas e com as taxas recolhidas.

Todas as plantas dos Projetos de Proteção e Combate a Incêndio, deverão estar obrigatoriamente, aprovadas no Corpo de Bombeiros.

Todas as pranchas de desenho deverão ter Carimbo no canto inferior direito que conterá no mínimo, as seguintes informações:

- Nome e assinatura do autor do projeto e número do CREA/CAU;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

- Nome e assinatura do responsável técnico do projeto e número do CREA/CAU;
- Nome do contratante;
- Nome da obra a ser executada;
- Título da folha (conteúdo);
- Escalas utilizadas;
- Referência do projeto (parte de outro projeto, etc.), quando houver;
- Número da prancha;
- Nome do desenhista;
- Data de elaboração do projeto;
- Aprovação, com data, nome, assinatura e número da carteira profissional do responsável;
- Número, data e visto da Revisão quando houver;
- Selo padronizado da PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR e logomarca da CONTRATADA.

Todas as pranchas de desenho deverão apresentar quadro de simbologia utilizada no projeto (elétrico, telefônico, paisagismo, etc) e devem ser convenientemente orientadas, com indicação do norte verdadeiro e a declinação magnética.

Nas plantas organizadas com dados de diversas origens, devem ser citados os documentos que o identificaram. Deverão apresentar ainda, no canto inferior esquerdo, a configuração de penas para a plotagem dos arquivos eletrônicos, conforme modelo existente da CONTRATANTE.

Será fornecida pela CONTRATANTE, a respectiva numeração da planta, devendo o mesmo ser solicitado pela CONTRATADA ao fim do serviço, antes da entrega final, após ter-se definido o número e conteúdos das pranchas que serão entregues.

Nas etapas intermediárias, a numeração deverá ser sequencial e por especialidade de projeto, constando sempre a versão (1, 2, 3, etc.) e data de cada desenho.

#### u) DA ENTREGA DO OBJETO

A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em *software* AUTOCAD, ou similar que possibilite a perfeita importação, entregues 1 (uma) cópia em CD e 2 (duas) cópias impressas e assinadas pelos responsáveis nas escalas e formatos previstos em normas técnicas. Todos os CDs deverão ser identificados por projeto e numerados, bem como listados seus conteúdos. Todas as folhas de cada especialidade de projeto deverão constituir um único arquivo e serão numeradas, tituladas, datadas, com identificação do autor do projeto e de acordo com o modelo do selo padrão. O tamanho das folhas deve seguir as normas (NBR10068/87 – folhas de desenho “*layout*” e dimensões / NBR 10582 – conteúdo da folha para desenho técnico / NBR 13142 – dobramento de cópia) e convenções usuais referentes às folhas para representação de desenhos técnicos.

Cada desenho deve ser todo executado em escala real 1:1 (uma unidade de desenho igual a uma unidade adotada no projeto) no “MODEL SPACE”.

Cada folha deverá ser desenhada no “PAPER SPACE”, com margens, selos e informações fixas. Nela serão criadas janelas (*viewport*) nas quais o desenho deve ser enquadrado e ter atribuída sua escala com o “model” ativado dentro de cada janela.

**[SEMED6] Comentário:** Definir o local de entrega/execução do objeto.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASP**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

Com este procedimento consegue-se independência entre o "MODEL SPACE" e o "PAPER SPACE" possibilitando que a escala seja alterada a qualquer momento, não deixando dúvidas quanto à escala utilizada pelo projetista, já que no "MODEL SPACE" sempre teremos escala 1:1.

Arquivo template, contendo layers básicos, padrões de cotas, textos e folhas; e arquivos.ctb com configuração das penas para impressão serão fornecidos pela CONTRATANTE.

O Memorial descritivo, Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, Planilhas de preços e quantidades, Planilhas de composição de preços unitários, Cronograma Físico-financeiro e demais documentos serão também apresentados em meio digital, compatível com Microsoft Word em sua versão 2007, e as planilhas deverão ser em programa compatível com o Microsoft Excel em sua versão 2007, e todas impressas em papel formato A4.

Tanto os projetos gráficos, quanto suas memórias de cálculo, planilhas detalhadas de especificação, quantificação e orçamento e o cronograma físico e financeiro, deverão conter a explicitação dos responsáveis técnicos por sua elaboração e estar acompanhadas das respectivas anotações de responsabilidade técnica (ART) junto ao CREA/CAU local.

A entrega dos Projetos Básicos, Executivos e Complementares deverá ser efetuada na sede administrativa da Semed - Secretaria Municipal de Educação, **Rua São Pedro nº 128, Centro – Gaspar/SC; no horário de expediente, aos cuidados do engenheiro Ricardo P. B. Duarte**, e se dará nos seguintes termos:

- 1) Provisoriamente, mediante Termo de Recebimento Provisório assinado em até 5 (cinco) dias a partir da comunicação escrita da CONTRATADA e após verificação de que o projeto encontra-se de acordo com as especificações solicitadas; sendo este fiscalizado por engenheiro do quadro de servidores do município
- 2) Definitivamente, mediante Termo de Recebimento Definitivo emitido dentro de 15 (quinze) dias após o aceite do engenheiro do quadro de servidores do município, sendo corrigidas todas as considerações da CONTRATANTE.

Os projetos finais devem ser entregues: 2 cópias impressas de todos os documentos devidamente assinadas pelos responsáveis técnicos e 1 em arquivo digital. Os projetos das obras objeto de Convênio Federal somente receberão Termo de Recebimento Definitivo após aprovação junto a REDUR/CAIXA ou outro agente financeiro repassador de recursos.

## 12. CUSTOS

Os itens que constam na tabela abaixo apresentam quantias estimadas para a demanda do período em questão. Quaisquer eventuais exceções caberão aditivos devidamente requisitados, ficando a requerente, responsável pela manutenção dos saldos contratuais.

### Lote 1

Projetos Prediais						
Item:	Ordem:	Produto:	Unid.:	Custo unitário:	Qntd.:	Custo total estimado:
1	1	Projeto Arquitetônico	m <sup>2</sup>	R\$ 12,50	600,00	R\$ 7.500,00
2	2	Projeto Arquitetônico – Regularização e Reforma	m <sup>2</sup>	R\$ 8,50	8.050,00	R\$ 68.425,00
3	3	Projeto Estrutural (fundações e estrutura)	m <sup>2</sup>	R\$ 5,00	1.250,00	R\$ 6.250,00



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

4	4	Projeto de Estrutura Metálica	m <sup>2</sup>	R\$ 5,00	700,00	R\$ 3.500,00
5	5	Projeto Hidrossanitário	m <sup>2</sup>	R\$ 3,50	1.050,00	R\$ 3.675,00
6	6	Projeto de Instalações Elétricas	m <sup>2</sup>	R\$ 3,50	1.050,00	R\$ 3.675,00
7	7	Projeto de Proteção Contra Incêndio (PPCI)	m <sup>2</sup>	R\$ 3,50	10.210,00	R\$ 35.735,00
8	8	Projeto de Drenagem	m <sup>2</sup>	R\$ 3,50	2.800,00	R\$ 9.800,00
<b>Total do item:</b>						<b>R\$ 138.560,00</b>

**Lote 2**

Documentos						
Item:	Ordem:	Produto:	Unid.:	Custo Unitário:	Qntd.:	Custo total estimado:
9	9	Memorial descritivo	unid	R\$ 850,00	8,00	R\$ 6.800,00
10	10	Planilhas de preços e quantidades	unid	R\$ 950,00	8,00	R\$ 7.600,00
11	11	Cronograma Físico-financeiro	unid	R\$ 380,00	8,00	R\$ 3.040,00
<b>Total do item:</b>						<b>R\$ 17.440,00</b>

Valor total de projetos = **R\$ 156.000,00**

As despesas decorrentes da presente contratação correrão por conta das dotações orçamentárias vigentes, 50% dotação **79/2017** – Ed. Infantil e 50% dotação **99/2017** – Ensino Fundamental.

Justificamos que a contratação deverá ser realizada por **empregada por preço unitário** visando garantir gerência e controle dos projetos contratados como um todo.

Forma de aquisição/execução	Parcelada
Forma de pagamento	Parcelada

**13. O PRAZO DOS SERVIÇOS**

Os serviços previstos para execução dos projetos deverão ser concluídos nos prazos máximos especificados na tabela abaixo, contados da data da solicitação da Secretaria Municipal de Educação, salvo os casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho a vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições do contrato, reconhecido pela CONTRATANTE em documento contemporâneo a sua ocorrência. O Contrato terá validade de um ano, sendo que os projetos poderão ser solicitados ao longo do prazo vigente.

Item:	Especificações:	Prazo Máximo:
1	Projetos Prediais	60 (sessenta) dias

Os projetos poderão ser contratados simultaneamente de acordo com a necessidade da CONTRATANTE, não interferindo no prazo de entrega de cada projeto específico.

**14. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA DE GASPAR**  
CNPJ 83.102.244/0001-02

O desenvolvimento das atividades ocorrerá a partir da Ordem de Serviço e terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias para a entrega e pagamento de todos os serviços. O pagamento de cada projeto será feito separadamente de forma parcelada, conforme desenvolvimento das atividades de acordo com o prazo especificado no item 13 (treze); quitados através de depósito bancário inserido na conta da CONTRATADA, no prazo de até 15 dias após o recebimento definitivo de cada projeto.

**[SEMED7] Comentário:** Definir prazo de pagamento da despesa.

**15. SUPERVISÃO**

A realização dos serviços será supervisionada pela Secretaria Municipal de Educação, que poderá propor sugestões durante a elaboração dos projetos.

**16. DA REVISÃO DE PROJETO**

Havendo necessidade de revisão a CONTRATADA deverá, como condição para a assinatura do contrato, garantir após a entrega final, a realização de quantas revisões de projeto forem necessárias sem ônus para a CONTRATANTE.

**17. DISPOSIÇÕES FINAIS**

Não será permitida a subcontratação dos serviços de estrutura, arquitetura e pavimentação, pois trata-se do objeto principal desta licitação o que torna inviável tecnicamente a execução da mesma por terceiros.

É o que requeremos.  
Cordialmente,

Gaspar, 31 de maio de 2017

**RICARDO PAULO BERNARDINO DUARTE**  
Engenheiro Civil – CREA-SC 108714-9

**ZILMA MÔNICA SANSÃO BENEVENUTTI**  
Secretária Municipal de Educação