



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO OPERACIONAL PARA IMPLANTAÇÃO, ELABORAÇÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS E/OU OBRAS.**

**Local: MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA – SP**

**Sumário:**

1 – OBJETIVO .....	2
2 – MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS .....	2
2.1 – TERMINOLOGIA .....	4
2.2 – LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS .....	5
3 – CONDIÇÕES GERAIS .....	6
3.1 – DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO .....	6
3.2 – COORDENAÇÃO E RESPONSABILIDADE .....	6
3.3 – DESENVOLVIMENTO DO PROJETO .....	7
3.4 – APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS E DEMAIS DOCUMENTOS .....	8
4 – ETAPAS DO PROJETO .....	9
4.1 – ORIENTAÇÕES GERAIS .....	9
4.2 – PROJETO BÁSICO .....	10
4.3 – PROJETO EXECUTIVO .....	11
5 – ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTOS .....	11
5.1 – PROJETOS EXECUTIVOS DE OBRAS CIVIS .....	11
5.2 – PROJETOS EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA .....	26
5.3 – MEMORIAL DESCRITIVO .....	33
5.4 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....	34
5.5 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO .....	35
5.5.1 – OBSERVAÇÕES GERAIS .....	36
5.6 – FISCALIZAÇÃO .....	37
6 – DOS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS À HABILITAÇÃO DAS EMPRESAS: .....	38
6.1. Qualificação Técnica; .....	38
7 – DO PRAZO DE CONTRATAÇÃO .....	40
8 – DISPOSIÇÕES FINAIS .....	40

**2023**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

## 1 – OBJETIVO

Este TERMO DE REFERÊNCIA tem por objetivo eventual contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de assessoria técnica e apoio operacional para implantação, elaboração, acompanhamento técnico, gerenciamento e fiscalização de projetos e/ou obras pelo período de um ano, para a Secretaria de Obras e Planejamento da Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra - SP, sob regime de empreitada, por menor preço, e forma de Execução Indireta, através de ata de registros de preços.

Os produtos esperados da contratação são Estudos de Macro e Micro Drenagem, Estudos de trânsito e projetos executivos de Arquitetura e Engenharia, conforme especificado neste Termo de Referência, com grau de detalhamento adequado à sua execução, preferencialmente a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM).

## 2 – MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A licitação dos serviços para a Secretaria de Obras e Planejamento do município, na forma de atender ao Programa de Governo, se dará por meio de licitação do tipo MENOR PREÇO. O período para a execução total dos serviços, bem como o prazo será de doze (12) meses, contados a partir do recebimento da primeira (1.ª) Ordem de Serviço, improrrogáveis na forma da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
1.1	01.20.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	CDHU	TX	10,00
1.2	01.20.921	IMPLANTAÇÃO DE MARCOS ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO COM GPS (MÍNIMO DE 3 MARCOS)	CDHU	UN	30,00
1.3	01.20.911	TRANSPORTE DE REFERÊNCIA DE NÍVEL (RN) - CLASSE IIN (MÍNIMO DE 2 KM)	CDHU	KM	30,00
1.4	01-10-00 (I)	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	SIURB-INFRA	M2	150.000,00
1.5	01.21.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM	CDHU	TX	10,00
1.6	20-02-09 (E)	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ENSAIO PENETROMÉTRICO OU DE LAVAGEM POR TEMPO	SIURB-EDIF	M	320,00
1.7	01.21.100	SONDAGEM DO TERRENO A TRADO	CDHU	M	200,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

1.8	02-01-02 (I)	SONDAGEM COM EXTRAÇÃO DE AMOSTRAS NAS CONDIÇÕES NATURAIS	SIURB-INFRA	UN	100,00
<b>2</b>	<b>GEOTECNIA</b>				
2.1	02-06-06 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PROCTOR SIMPLES	SIURB-INFRA	ENS.	5,00
2.2	02-06-07 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CBR MOLDADO	SIURB-INFRA	ENS.	5,00
2.3	02-06-02 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LIMITE DE LIQUIDEZ	SIURB-INFRA	ENS.	5,00
2.4	02-06-03 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PLASTICIDADE	SIURB-INFRA	ENS.	5,00
2.5	02-06-05 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - GRANULOMETRIA	SIURB-INFRA	ENS.	5,00
2.6	02-06-01 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - UMIDADE NATURAL	SIURB-INFRA	ENS.	5,00
2.7	02-06-04 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPACTAÇÃO	SIURB-INFRA	ENS.	10,00
2.8	02-06-21 (I)	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - DOSAGEM MARSHALL, GRANULOMETRIA, TEOR DE ASFALTO, ESTABILIDADE E FLUÊNCIA	SIURB-INFRA	ENS.	12,00
2.9	02-06-22 (I)	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO - ENSAIO DE ESCLEROMETRIA EM 10 PONTOS COM 16 TIROS POR PONTO	SIURB-INFRA	ENS.	12,00
2.10	03-01-00 (I)	DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO	SIURB-INFRA	FURO	60,00
<b>3</b>	<b>PROJETOS</b>				
3.1	20-05-33 (E)	DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APROVAÇÃO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	SIURB-EDIF	GL	6,00
3.2	20-05-34 (E)	DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APROVAÇÃO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 M2 À 5000 M2	SIURB-EDIF	GL	4,00
3.3	20-05-35 (E)	DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APROVAÇÃO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 5001 M2 À 10000 M2	SIURB-EDIF	GL	4,00
3.4	20-05-36 (E)	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	SIURB-EDIF	GL	6,00
3.5	20-05-37 (E)	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	SIURB-EDIF	GL	4,00
3.6	20-05-38 (E)	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 5001 À 10000 M2	SIURB-EDIF	GL	4,00
3.7	03-02-00 (I)	PROJETO EM PLANTA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA COM UMA PISTA	SIURB-INFRA	M	100.000,00
3.8	03-03-00 (I)	PROJETO EM PERFIL DE PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA COM UMA PISTA	SIURB-INFRA	M	100.000,00
3.9	03-04-00 (I)	PROJETO HIDRÁULICO DE GALERIA PLUVIAL EM TUBOS	SIURB-INFRA	M	10.000,00
3.10	03-06-00 (I)	PROJETO HIDRÁULICO DE REFORÇO DE GALERIA EXISTENTE, EM TUBOS	SIURB-INFRA	M	5.000,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

3.11	03-08-00 (I)	ESTUDO HIDROLÓGICO DE VIA PÚBLICA INTEGRANTE DE PROGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO E PROJETO HIDRÁULICO, SE NECESSÁRIA GALERIA EM TUBOS	SIURB-INFRA	M	10.000,00
3.12	03-09-00 (I)	ESTUDO HIDROLÓGICO DE ÁREA ARRUADA	SIURB-INFRA	KM2	10,00
3.13	03-10-00 (I)	ESTUDO HIDROLÓGICO DE ÁREA NÃO ARRUADA	SIURB-INFRA	KM2	5,00
3.14	03-18-00 (I)	VISTORIA TÉCNICA DE VIAS DE PROGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO	SIURB-INFRA	M/VIA	100.000,00
3.15	03-19-00 (I)	PLANILHA DE QUANTIDADE DE SERVIÇOS DE VIAS DO PROGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO	SIURB-INFRA	M/VIA	100.000,00
3.16	03-53-17 (I)	PROJETO BÁSICO (PRANCHA A1)	SIURB-INFRA	UN	200,00
3.17	03-53-18 (I)	PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1)	SIURB-INFRA	UN	300,00
<b>4</b>	<b>EQUIPE</b>				
4.1	03-25-00 (I)	COORDENADOR GERAL	SIURB-INFRA	H	480,00
4.2	03-26-00 (I)	COORDENADOR SETORIAL	SIURB-INFRA	H	240,00
4.3	03-51-00 (I)	TÉCNICO - NÍVEL MÉDIO	SIURB-INFRA	H	480,00
4.4	03-22-00 (I)	LOCAÇÃO DE VEÍCULO DE PASSAGEIRO TIPO VW GOL OU SIMILAR, COM MOTORISTA, INCLUINDO MANUTENÇÃO E COMBUSTÍVEL (MÍNIMO 200 H/MÊS)	SIURB-INFRA	H	1.920,00

## 2.1 – TERMINOLOGIA

Para os estritos efeitos deste TERMO DE REFERÊNCIA, são adotadas as seguintes definições:

**CONTRATANTE**: Órgão que contrata a elaboração do Projeto Executivo, no caso a Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra, através da Secretaria responsável.

**CONTRATADA**: Empresa vencedora da Licitação, contratada para elaboração dos Projetos Executivos.

**FISCALIZAÇÃO**: Atividade exercida de modo sistemático pelo CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos. Será realizada pela Secretaria responsável, através do seu corpo técnico.

**PROJETO BÁSICO (CONFORME NBR 13.531/95)**: Conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para caracterizar a obra, e que apresente o detalhamento necessário para a perfeita definição e quantificação dos materiais, equipamentos e serviços relativos ao empreendimento. Inclui quantificação e orçamento preliminar.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

PROJETO EXECUTIVO (CONFORME NBR 13.531/95): Conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução da obra. Inclui quantificação e orçamento definitivo.

## **2.2 – LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS**

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, a legislação específica referente à natureza da edificação, as normas da ABNT, as normas de acessibilidade (NBR9050), a resolução n.º 081 do Conselho Nacional do Ministério Público, critérios de sustentabilidade, prescrições e regulamentos das concessionárias locais e a supervisão e orientações da Secretaria de Obras e Planejamento, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação:

- Manual de Obras Públicas – Edificações – (Decreto nº 92.100/85);
- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, Boletins de custos da CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano), listagens de preços do FDE (Fundação para Desenvolvimento da Educação), referências de custos da SIURB (Secretaria de Infraestrutura Urbana) do município de São Paulo, tabela de preços unificados do DER (Departamento de Estradas de Rodagem) e outras fontes oficiais indicadas pelo CONTRATANTE;
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA e CAU;
- Código de Obras e Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, entre outros;
- Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- Normas regulamentadoras (N.R) do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE;
- Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

### **3 – CONDIÇÕES GERAIS**

#### **3.1 – DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO**

Todos os Estudos e Projetos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a compatibilização entre os elementos dos diversos sistemas do objeto, e atendendo às seguintes diretrizes gerais:

- Adotar solução construtiva racional, elegendo sempre que possível os sistemas de modulação e padronização compatíveis com as características do empreendimento;
- Adotar soluções que ofereçam facilidade de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas;
- Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação;
- Adotar soluções técnicas que ofereçam segurança aos funcionários e usuários;
- Adotar soluções técnicas que minimizem os custos de operação, conservação e de manutenção das instalações;
- Adotar soluções (espaço físico, dimensionamento da rede elétrica, pontos de água, energia elétrica, esgoto, gás, etc.) adequadas às instalações de todos os equipamentos e móveis, cujas quantidades e especificações técnicas serão indicadas pelo Contratante.

Os Projetos Básicos e demais documentos de posse do CONTRATANTE, referentes à área objeto de intervenção, serão colocados à disposição da CONTRATADA, que se incumbirá de executar quaisquer conferências e/ou levantamentos complementares que se fizerem necessários para o desenvolvimento dos trabalhos.

#### **3.2 – COORDENAÇÃO E RESPONSABILIDADE**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000  
Telefone – (011) 2770-0172  
E-mail: [obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br](mailto:obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br)





**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

A CONTRATADA indicará um Coordenador para o desenvolvimento do Projeto, assim como os responsáveis técnicos para cada atividade técnica específica, fornecendo ao CONTRATANTE os nomes e registros profissionais de toda a equipe técnica.

O Projeto completo, constituído por todos os Projetos específicos devidamente compatibilizados harmonizados entre si, será coordenado pelo CONTRATANTE, de modo a assegurar a compatibilização do conjunto dos projetos complementares e o projeto de arquitetura e demais atividades técnicas, promover ou facilitar as consultas e informações entre os autores dos Projetos específicos e solucionar as interferências entre os elementos dos diversos sistemas da obra. Em consequência desta compatibilização, fica a CONTRATADA desde já ciente que eventuais alterações poderão ocorrer nesta fase de projeto sem que se faça jus a remuneração complementar.

### **3.3 – DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

A Contratada deverá providenciar junto ao CREA e ao CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) referentes a todos os Projetos e atividades técnicas objeto deste TERMO DE REFERÊNCIA, inclusive da Planilha orçamentária e entregar ao Contratante uma via delas relativas a cada um dos Projetos específicos, devidamente quitadas.

A CONTRATADA deverá efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, em qualquer tempo.

A CONTRATADA deverá possuir ou providenciar os equipamentos, os materiais, os insumos, a mão-de-obra, os meios de transporte, e demais itens necessários ao desenvolvimento de todas as etapas do Projeto.

Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida previamente com o CONTRATANTE antes da execução dos serviços correspondentes.

Os documentos técnicos produzidos em cada etapa de elaboração do Projeto devem ser submetidos à avaliação do CONTRATANTE.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Será de responsabilidade da CONTRATADA as modificações necessárias à sua aprovação junto ao CONTRATANTE e ÓRGÃOS OFICIAIS.

Os documentos técnicos que forem rejeitados pelo CONTRATANTE, parcial ou totalmente, devem ser revistos ou alterados e submetidos a nova avaliação, sem ônus para o CONTRATANTE.

Os trâmites para a aprovação dos Projetos junto aos órgãos oficiais e às concessionárias de serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA, através dos autores dos Projetos.

A aprovação do Projeto não eximirá os autores dos Projetos das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais

O Contratante deterá o direito de uso da propriedade intelectual dos Projetos desenvolvidos, assim como de toda a documentação produzida na execução do contrato, ficando proibida a sua utilização por parte da CONTRATADA para outros fins alheios a este contrato sem que exista autorização expressa do CONTRATANTE.

Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá colocar-se à disposição para dirimir eventuais dúvidas.

### **3.4 – APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS E DEMAIS DOCUMENTOS**

Os projetos e demais documentos técnicos deverão obedecer aos formatos e normas de representação previstas na ABNT e deverá ser indicada, para cada Projeto, a simbologia utilizada. Todos os documentos técnicos (desenhos, textos, etc.) deverão ser entregues ao Contratante em duas vias impressas, sendo que os desenhos deverão ser plotados em escala compatível.

A Contratada deverá fornecer ao Contratante cópia em CD/DVD de boa qualidade dos arquivos correspondentes a todos os documentos técnicos produzidos nas diversas fases do Projeto, devidamente relacionados e identificados. Os elementos gráficos deverão ser disponibilizados em formato .dwg, rvt, BIMx e/ou .pdf, e os elementos textuais em formato .doc ou .xls.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

O Contratante poderá exigir a apresentação e/ou o desenvolvimento de todos os detalhes e documentos que julgar convenientes para a perfeita caracterização do Projeto, como por exemplo, as Memórias de Cálculo que determinaram a Planilha Orçamentária, sem que tal procedimento represente a necessidade de aditivo contratual.

Todo Projeto Básico deve apresentar conteúdos suficientes e precisos, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade.

As pranchas de desenho e demais peças deverão possuir identificação contendo:

- Denominação e local da obra;
- Nome da entidade pública executora;
- Tipo de projeto (arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, drenagem, pavimentação, etc.);
- Indicador da área ou extensão e/ou capacidade do empreendimento – caso de reforma ou ampliação, indicar a área ou extensão da reforma ou ampliação e a área total ou extensão.

#### **4– ETAPAS DO PROJETO**

##### **4.1 – ORIENTAÇÕES GERAIS**

A Contratada deverá vistoriar o local de execução da obra e levantar os dados para elaboração dos projetos, como rede de água, esgoto, drenagem de águas pluviais, coleta de lixo, telefonia, energia elétrica, iluminação pública, pavimentação, abastecimento de gás e redes de dados.

A Contratada também deverá levantar in loco os seguintes aspectos ambientais e sociais: condicionantes climáticas (insolação, ventilação, índices/históricos pluviométricos, entre outros), características do terreno (tipo e resistência do solo, inclinação do terreno, lençol freático, entre outros), relatórios de impacto social, condições ambientais e a existência de atividades e/ou características incompatíveis com a implantação, independente dos laudos e ensaios técnicos a serem fornecidos pelo CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá levantar junto aos órgãos de aprovação das três esferas de poder, as informações necessárias para o desenvolvimento adequado dos serviços. O



desconhecimento da legislação ou de condicionantes do CONTRATANTE não será justificativa para eventuais incorreções do Projeto.

#### **4.2 – PROJETO BÁSICO**

O Projeto Básico é uma fase perfeitamente definida de um conjunto mais abrangente de estudos e projetos, precedido por estudos preliminares, anteprojeto, estudos de viabilidade técnica, econômica e avaliação de impacto ambiental, e sucedido pela fase de projeto executivo ou detalhamento.

O Projeto Básico deverá demonstrar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, possibilitar a avaliação do custo dos serviços e da obra objeto da licitação, bem como permitir a definição dos métodos construtivos e prazos de execução do objeto. Serão solucionadas as interferências entre os sistemas e componentes da obra. Os seguintes aspectos deverão ser considerados na elaboração do Projeto Básico:

- Definição do esquema estrutural com pré-dimensionamento dos elementos;
- Definição geral das instalações;
- Implantação da obra no terreno: cortes, aterros, acessos, estacionamento, paisagismo, calçadas, arruamentos, parada de ônibus, guaritas, etc.;
- Tecnologia (sistemas construtivos, resistência e durabilidade dos materiais);
- Economia (relação mais adequada entre custos, benefícios, durabilidade e padrão desejado).

Além dos documentos gráficos dos projetos complementares que representem todos os elementos necessários à compreensão e compatibilização com o projeto arquitetônico, o Projeto Básico será constituído por um relatório técnico, contendo o Memorial Descritivo dos sistemas e componentes da obra. Este relatório técnico será expandido quando da elaboração do projeto executivo.

O Projeto Básico conterà ainda versão preliminar da Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro de execução dos serviços, fundamentados em especificações técnicas e quantidades de materiais, equipamentos e serviços, bem como em métodos construtivos e prazos de execução corretamente definidos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

No caso de implantação de obras rodoviárias e de empreendimentos turísticos, os projetos básicos devem incluir também, os estudos de viabilidade econômica, que justifiquem a implantação desses empreendimentos.

#### **4.3 – PROJETO EXECUTIVO**

O Projeto Executivo deverá apresentar todos os elementos necessários à realização do objeto, detalhando todas as interfaces dos sistemas e seus componentes.

Além dos documentos gráficos dos Projetos Complementares, que representem todos os detalhes construtivos elaborados com base no Projeto Básico aprovado, o Projeto Executivo será constituído por um relatório técnico, contendo o detalhamento dos Projetos e a revisão e complementação do Memorial Descritivo apresentado naquela etapa de desenvolvimento do Projeto.

O Memorial Descritivo é uma descrição detalhada do histórico do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos. O Programa de Necessidades e os estudos técnicos devem compor os projetos de arquitetura e engenharia.

O Projeto Executivo conterà ainda a revisão, complementação e finalização da Planilha Orçamentária e do Cronograma Físico-Financeiro da execução da obra, elaborados na etapa anterior, fundamentados nos detalhamentos e nos eventuais ajustes realizados no Projeto Básico.

### **5– ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTOS**

#### **5.1 – PROJETOS EXECUTIVOS DE OBRAS CIVIS**

##### **PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA**

O Projeto Executivo de Arquitetura consiste no conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para executar a obra, elaborado com base no estudo apresentado na Concepção do Projeto Arquitetônico e nas informações obtidas no Levantamento Topográfico Planialtimétrico e no relatório das Sondagens à Percussão fornecidas pela CONTRATADA.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

O projeto executivo de arquitetura deverá ter o detalhamento suficiente para o perfeito entendimento dos materiais e equipamentos a serem adquiridos e dos serviços a serem contratados de forma que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição e do prazo de execução dos serviços. Bem como para a análise e aprovação, pelas autoridades competentes, da concepção da edificação, dos seus elementos e instalações, com base nas exigências legais (municipais, estaduais e federais), devendo conter os seguintes elementos:

- Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variante durante as fases de realização das obras;
- Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para sua execução;
- Planta de locação e coberta na escala 1:100;
- Planta de situação na escala 1:500;
- Planta baixa da edificação em todos os na escala 1:100 ou 1:50;
- Cortes e Fachadas na escala 1:100 ou 1:50;
- Perspectivas dos pontos considerados mais relevantes no projeto (mínimo 04);
- Plantas de agenciamento, vias de circulação, com indicação da drenagem, e proposta de paginação de pisos, com detalhes, especificações e quantitativos;
- Planta de locação de equipamentos e mobiliário urbano (se for o caso) com detalhes, especificações e quantitativos;
- Quadro de áreas, inclusive de passeios públicos;
- Detalhes construtivos, em escalas adequadas para o seu entendimento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

**PROJETO EXECUTIVO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAL**

O projeto executivo de fundação deverá ser feito de acordo com parâmetros estabelecidos pelos Estudos Geotécnicos. As referências apresentadas para o projeto de fundação e estrutura tem como base o sistema de concreto armado, podendo, no entanto, ser adotado a execução de estruturas metálicas ou outro sistema estrutural.

O projeto completo deverá conter todas as informações e detalhamentos necessários para o perfeito entendimento da execução da obra em conformidade com a NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 7187, NBR 7190, NBR 8800, NBR 9062, NBR 11191, NBR 12516, da ABNT, ou as que vierem substituí-las.

Os produtos gráficos apresentados deverão conter todas as informações listadas abaixo:

- Locação das fundações e pilares (escala 1:100);
- Forma das fundações (escala 1:50);
- Forma dos pavimentos, da cobertura (escala 1:50) e, se for o caso, dos muros de arrimo (escala apropriada);
- Armação das fundações (escala 1:20 e 1:50);
- Armação dos pavimentos, da cobertura, dos muros de arrimo (escala 1:20 e 1:50);
- Reservatórios d'água;
- Memória de cálculo.

**Projeto de Fundação:**

- Locação dos elementos de apoio das fundações (sapatas, estacas, tubulões, etc.) referentes à edificação;
- Nome de todas as peças estruturais; numerar as estacas de 1 a n;
- Dimensionamento de todas as peças estruturais (sapatas, brocas, estacas, tubulões, baldrames, blocos de coroamento, lajes de piso armado, ou estruturado, se houver);
- Detalhes;
- Indicação de cargas e momentos nas fundações;
- Indicação do fck do concreto;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

- Sapatas e tubulões: indicar a taxa de solo, conforme indicação do consultor de fundações;
- Estacas: especificar o tipo, quantidade, dimensão e capacidade de carga nominal;
- Tubulões: indicar o tipo de escavação (manual ou mecânica);
- Indicação de níveis;
- Face superior dos baldrames em relação aos pisos acabados;
- Sapatas isoladas: fornecer a cota de apoio só quando claramente definida no Parecer Técnico sobre fundações: caso contrário, indicar a profundidade máxima e mínima de apoio que foram consideradas no cálculo da estrutura. Deverá constar do projeto: "O construtor deverá consultar o projetista, caso seja ultrapassada a profundidade máxima de apoio considerada.";
- Estacas e tubulões: indicar a cota da face superior dos blocos de coroamento em relação aos pisos acabados; cota de arrasamento das estacas.

**Projeto Estrutural:**

- Eixos e níveis compatibilizados com o projeto de arquitetura;
- Nomes e dimensionamento de todas as peças estruturais (pilares, vigas, lajes, escadas);
- Cortes e elevações totais e/ou parciais; indicação de eixos;
- Lajes: local, tipo e dimensões (no caso de laje de vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos indicar em planta o sentido das vigotas e fazer corte tipo da laje indicando; distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos e altura da capa);
- Indicação do fck do concreto;
- Indicação do sobrecarga da cobertura e dos pisos;
- Indicação de paredes portantes - pilares, cintas e ferragens de amarração);
- Indicação de pilaretes e cinta de amarração em oitões de alvenaria;
- Brises: dimensionamento de peças estruturais; detalhes de fixação.

**Estruturas de madeira e metálicas:**

- Plantas e elevações em escalas convenientes;
- Dimensão e secção de todas as peças;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- Detalhes ampliados de nós de ligação com todos os elementos especificando: chapas, pinos, parafusos, pregos, cortes, soldas, encaixes etc.;
- Detalhe dos chumbadores de fixação;
- Tipo de telha, tipo de madeira, tipo de aço;
- Esquema e detalhes dos contraventamentos;
- No caso de estrutura metálica fornecer: tabela resumo de todas as peças, peso total do aço, metragem quadrada da estrutura em projeção e peso por metro quadrado.

**Armação das fundações, armação dos pavimentos, da cobertura e dos muros de arrimo:**

- Nome e armação de todas as peças estruturais. Desenhar o gabarito das peças com esquema e indicação de todas as ferragens. Representar as vigas com indicação dos eixos ou nomes dos pilares de apoio;
- Listagem de ferros por folha, indicando separadamente os resumos de ferro referentes à infraestrutura e à superestrutura; indicar apenas as quantidades reais de material empregado não considerando as perdas.

**PROJETO DE PAISAGISMO**

O projeto de paisagismo destina-se a apresentar a vegetação e piso da área externa da edificação e deverá dispor dos seguintes elementos:

- Planta de locação com a localização, tipo e área da vegetação a ser implantada;
- Planta de piso, contendo o tipo de pavimento e a cota em relação ao nível de referência adotado para a obra;
- Detalhes arquitetônicos específicos, como por exemplo: espelho d'água e vegetações em parede;
- Memorial descritivo especificando os materiais e tipos de vegetação a ser implantada.

**PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Os projetos deverão obedecer rigorosamente às Normas da ABNT e da concessionária local. A contratada deverá aprovar o Projeto de Instalações Elétricas junto à concessionária local, quando necessário.

Os Serviços a serem apresentados são os seguintes:

- Planta de layout da rede elétrica, apresentando os pontos de luz e de força e os circuitos elétricos que se interligam aos quadros de distribuição para todos os pavimentos da edificação.
- Plantas com a indicação de toda a tubulação e fiação correspondente, pontos de luz internos e externos, caixas de passagem, quadros parciais de distribuição, tomadas simples e especiais e interruptores;
- Projeto da entrada de corrente com quadro de medição, quando a ligação for de baixa tensão;
- Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas, com o respectivo aterramento;
- Projeto do quadro geral de distribuição de baixa tensão, quando se fizer necessário;
- Especificação das luminárias;
- Diafragma unifilar do sistema elétrico;
- Planilhas referentes aos quadros parciais de distribuição, com a indicação dos pontos de luz e tomadas, com as respectivas cargas;
- Projeto de subestação, inclusive aprovação junto a Concessionária;
- Especificação e relação dos materiais e equipamentos;
- Os quadros elétricos deverão possuir barra de terra isolada do neutro; Prever instalações para computadores segundo a norma ANSI/TIA/EIA —568 A;
- Nos diversos pavimentos deverão ser previstos 02 tipos de quadros de distribuição de energia: Quadro de iluminação normal e Quadro de força / tomadas;
- Distribuição de energia elétrica, estabilizada, para computadores nas áreas de expediente;
- Projetar circuitos independentes para tomadas e iluminação nos ambientes;
- Os condutores para circuitos terminais deverão ser de cobre, com isolamento de PVC para 750V, com características antichamas;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- Os condutores para alimentação dos quadros deverão ser de cobre com isolamento de PVC para 1000V;
- Proteção contra choques elétricos deverá ser especificada em todos os projetos.

**Sistemas de Iluminação:**

- Adotar norma NBR 5413;
- Usar luminárias CLASSE I que, além da isolação básica, possuem ponto de aterramento em todas as partes metálicas sujeitas a se tornarem vivas na ocorrência de uma falta. O terminal de aterramento deve ser obrigatoriamente conectado ao conduto PE da instalação baseado na norma IEC 60529 utilizando sistema de identificação IP (grau de proteção) classificá-las;
- A instalação deve ser dividida em tantos circuitos quantos forem necessários, de forma a proporcionar facilidade de inspeção, ensaios e manutenção, bem como evitar que, por ocasião de um defeito em um circuito, toda uma área fique desprovida de alimentação;
- Planejar sistemas de iluminação considerando propriedades de proteção contra incêndio - do material que as constituem, das superfícies em que serão montadas e de outras superfícies em que possam ser termicamente influenciadas levando-se em conta a distância mínima exigida de materiais inflamáveis;
- Adotar NFC 15- 100 (norma francesa) que recomenda um máximo de oito pontos para os circuitos terminais de iluminação e para as tomadas de corrente;
- Com exceção dos banheiros todos os demais ambientes devem utilizar dispositivos de seccionamento (interruptores) para iluminação.

**Tomadas:**

- Identificar segundo o uso;
- Prever sempre uma capacidade de reserva de 20% da corrente nominal do circuito;
- As tomadas deverão ser identificadas, de acordo com sua função (tomadas de rede estabilizada, tomadas de força, etc.).
- Se for o caso, prever instalação com circuitos individuais para os seguintes equipamentos: estufa, destilador, centrífuga, autoclave, banho-maria com cabo de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

bitola mínima 4 mm<sup>2</sup> e o terra (tomada 2P+T/ 15A- universal); no alimentador para autoclave utilizar tomada 2P+T/20A.

- Os circuitos deveram conter no máximo 4 pontos elétricos (especificação tomada 2P+T/ 15A);
- Dimensionar as tomadas para computadores, exclusivas para uma só fase;
- Todas as tomadas de um circuito terão seu cabo de neutro e terra individuais; não compartilhados;
- Se for o caso, utilizar circuitos individuais para freezer;
- Se for o caso, dimensionar tomadas 2P+T/15A (3) partindo do quadro da distribuição da cozinha para uma área onde deverão ser colocados os bebedouros;
- Prever dispositivos DR para tomadas;
- Se for o caso, atender todas as Normas da Vigilância Sanitária.

**Quadro de Distribuição:**

- Todos os quadros deverão conter barra de terra e barra de neutro;
- No projeto deverá conter dimensionamento dos barramentos;
- Apresentar detalhes construtivos do quadro de distribuição geral e terminais, inclusive grau de proteção adequado às condições do ambiente no local de instalação;
- Prever 20% de circuitos reservas para futuras instalações inclusive com eletroduto de saída até a primeira caixa de passagem;
- Todos dispositivos de comando e proteção serão marcados de forma indirigível constando as seguintes informações – tensão de alimentação, corrente nominal, classe;
- Deverá ser previsto quadros no mínimo para áreas especiais como laboratórios, auditórios, biblioteca, área de serviço e casa de bomba;
- Prever quadro distribuição geral que será dotado de dispositivo de proteção dos quadros terminais (especificá-los);
- Instalar os quadros de distribuição em local de fácil acesso para a operação e manutenção.

**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Sistema de proteção contra choques elétricos deverá estar de acordo com:

(i) Proteção básica - assegurando a proteção contra choques elétricos susceptível a falhas;

(ii) Proteção supletiva - assegurando a proteção contra choques elétricos em caso de falha da proteção básica.

A equipotencialização da proteção, aplicada à instalação elétrica (ou parte desta) e seus ambientes, deve ser realizada com objetivo de evitar diferenças de potencial. Todas as massas da instalação serão interligadas ao TAP (terminal de aterramento principal) no quadro de distribuição geral via condutores de proteção, só se admitindo a exclusão de equipamentos ou de partes da instalação que forem objetos de outra medida de proteção contra choques elétricos (exemplo= rede de informática – o aterramento é desvinculado do TAP);

A malha de terra deverá constar de no mínimo três hastes de cobre interligadas entre si;

A tensão máxima admissível entre neutro e terra será de 3 volts, alertar no projeto para o acréscimo que se faça necessário;

Independente do esquema de aterramento usado pelo projetista, usar dispositivo DR, mais particularmente de alta sensibilidade (corrente diferencial – residual nominal I igual ou inferior a 30mA) obrigatoriamente nos seguintes casos:

(i) a) Circuitos que sirvam a pontos situados em locais contendo tanques e chuveiros;

(ii) b) Circuitos que alimentem tomadas de corrente situadas em áreas externas à edificação;

(iii) c) Circuitos que alimentem tomadas de corrente situadas em áreas internas que possam a vir alimentar equipamentos no exterior;

(iv) d) Tomadas de corrente de cozinha, copas cozinha, lavanderias, áreas de serviço, garagens e em todo local interno molhado.

**PROJETOS DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Os projetos deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT. Os serviços as serem apresentados são:

- Planta da cobertura com a indicação da rede captora de raios (para-raios tipo Franklin ou pinos de captação da Gaiola de Faraday). Deverão ser consideradas as variáveis associadas às descargas atmosféricas, como: frequência de ocorrência, intensidade e polaridade da corrente e ângulo de incidência;
- Planta contendo as descidas e a interligação da rede de aterramento, considerando o uso das armaduras das construções como bons elementos de descida e aterramento;
- Planta contendo os detalhes dos captores, para-raios, fixadores, anéis e hastes de aterramento e conectores;
- Equipotencialização de todas as massas metálicas existentes na instalação;
- Dimensionamento da malha de aterramento, inclusive apresentação da memória decálculo, baseado em medição de resistividade do solo;

**SUBESTAÇÃO (CASO NECESSÁRIA) GENERALIDADES:**

As presentes especificações referem-se ao projeto elétrico da subestação transformadora e quadro de medição para equipamentos do Centro de Convenções. O projeto deve ser desenvolvido de acordo com as normas técnicas da ABNT NBR 5410 e regulamento de instalações consumidoras (RIC) da Concessionária;

Serão utilizados 4 cabos singelos com isolante 4s para 1000V, protegidos por duto de PVC diâmetro 100mm;

Os alimentadores serão dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse a 2% da tensão nominal dos respectivos percursos.

Proteção em baixa tensão

a. Será feita através de um disjuntor termomagnético tripolar.

**Aterramento:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Deverão ser previstas 3 tomadas de terra, sendo: uma para subestação transformadora, outra para o quadro geral e a última para o sistema de para-raios;

Os eletrodos de terra serão constituídos por haste copperweld diâmetro 20x2400mm enterrado verticalmente no solo;

Na subestação transformadora e no sistema de para-raios as interligações serão feitas com cabo de cobre nu, as bitolas dos condutores de aterramento deverão estar indicadas em planta-baixa.

**PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REDE DE DADOS E VOZ**

O projeto de cabeamento estruturado para dados, voz, som e imagem deve seguir as recomendações da norma EIA/TIA 568A, ou revisão mais recente, de acordo com as seguintes observações:

Toda a infraestrutura do cabeamento, proposta no projeto, deverá ter garantia mínima de 6 (seis) anos, fornecida pelo fabricante dos equipamentos;

Recomenda-se a adoção de uma rede Fast Ethernet 100BASE-T, implementada com cabeamento estruturado classe 5, e hubs e switches com suporte a velocidades 10/100 Mbps;

Todos os produtos envolvidos na implantação e montagem do sistema de Cabeamento estruturado deverão atender as especificações da norma EIA/TIA 568A;

Deverá ser centralizado em um único ambiente, as instalações de todos os equipamentos de conectividade destinados para Dados, Voz, Som e Imagem, como Switches, PABX, amplificadores de antena TV coletiva;

Deverá existir pontos do Cabeamento Estruturado, destinados a alto-falantes, câmeras de segurança e TV em posição conveniente para cada aplicação;

Os PATCH-PANEL devem ter as seguintes características: usar codificação de cores para diferenciar pavimentos e tipo de serviço (dados, vídeo, som etc.);



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Dimensionar os organizadores de cabos para que estes suportem, com folga, a ocupação máxima (100%) dos PATCH-PANEL pelos patch-cordes: possuir organizadores de cabos verticais.

Para as redes destinadas para som, imagem e sinalização (alarmes e incêndio) o projeto deve prever PATCH-PANEL próprio e atender as definições do projeto, verificando junto ao responsável pelo projeto;

O projeto deve ser elaborado de forma a minimizar a quantidade de pontos geradores de problemas, com emendas e curvas;

Deve prever prumada, quando necessário, que possibilite expansões futuras sem a necessidade de contratação de obras de construção civil;

Deve haver comunicação entre o quadro de chegada da concessionária de telecomunicações e o PATCH-PANEL, como também, deve estar previsto PATCH-PANEL destinados para o PABX, ou seja, com os ramais e troncos.

Os serviços a serem apresentados são os seguintes:

Projeto da conexão do sistema telefônico predial com a rede da concessionária local, inclusive a caixa geral para blocos terminais;

Plantas com a indicação de toda a tubulação, cabos nela embutidos e caixas de passagem, para o atendimento ao sistema de comunicação de dados, voz, som e imagens interno e externo;

Planta com o esquema geral do sistema comunicação de dados, voz, som e imagens interno e externo;

Especificação e relação dos materiais e equipamentos.

#### PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO – AR CONDICIONADO

Deverá ser elaborado o projeto de instalações de ar condicionado e ventilação mecânica, atentando para o projeto de arquitetura e estrutura já existente e com controles setorizados, devendo os mesmos ser submetidos à aprovação da equipe autora do projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Em conformidade com o projeto e em função das atividades a serem desenvolvidas nos vários cômodos, o sistema de climatização deverá ser tipo expansão direta com equipamento tipo SPLIT (a partir de 5TR) ou SELF, com distribuição de ar por duto e difusores.

PROJETOS ESPECIAIS (CFTV/CATV E SPDA) PROJETOS DE CFTV/CATV

Os Projetos de CFTV/CATV deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT, ANVISA e do CBMPE. Os serviços a serem apresentados são:

- Plantas com a indicação da rede de distribuição de câmeras, central de monitoramento de câmeras, tubulações, leitos, perfilados ou eletrocalhas;
- Planta de detalhes de fixação das câmeras, caixas e equipamentos ativos;
- Planta de pontos de CFTV/CATV, com dimensionamento dos eletrodutos e indicação do cabeamento;
- Dimensionamento da antena externa.

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS COM DETECTOR DE PRESENÇA/ALARME:

Os sistemas serão exigidos de conformidade com a classificação de ocupação das edificações, respectivos riscos e sua área de acordo com a NSCI (Normas de Segurança contra Incêndio).

O projeto preventivo deverá consistir na definição, dimensionamento e representação do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo 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 Oficial.

O projeto preventivo contra incêndio completo compreende:

- Preventivo por extintores;
- Preventivo hidráulico, se necessário;
- Instalações de gás combustível;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- Saídas de emergência;
- Proteção contra descargas atmosféricas;
- Iluminação de emergência;
- Sistema de alarme e detecção;
- Sinalização de abandono de local.
- Adotar as disposições da norma do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado. Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral.
- Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto estrutural deverá ser consultado para verificação e avaliação.

**Sistema Preventivo por extintores:**

Deverá obedecer às Normas da ABNT e Normas de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros, conter o número necessário, o tipo e a capacidade dos extintores empregados no projeto.

O tipo de extintor deverá ser determinado de acordo com o material a proteger.

A quantidade de unidades extintoras deverá ser determinada obedecendo aos parâmetros recomendados pelas normas, que, em princípio, dependem:

- Da área máxima a ser protegida em cada unidade extintora;
- Da distância máxima para o alcance do operador.

Os extintores deverão respeitar as exigências das Normas do INMETRO, quanto as suas características físicas e capacidade. Os extintores deverão ser localizados e instalados de acordo com as exigências do Corpo de Bombeiros Oficial.

**Memória de Cálculo:**

A memória de cálculo deverá citar, obrigatoriamente, os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nas instruções para elaboração de projetos. Detalhando explicitamente, todos os cálculos referentes à:





**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- Seções dos condutores;
- Queda de tensão;
- Consumo de equipamentos;
- Demandas previstas;
- Correntes nominais dos dispositivos de manobra;
- Correntes nominais dos dispositivos de proteção;
- Iluminação;

Outros elementos julgados necessários ou indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A memória ou roteiro de cálculo deverá ser apresentado impresso em papel tamanho A4 que permita cópias, com todas as folhas numeradas, tituladas, datadas e rubricadas pelo autor do projeto.

**Condições Gerais:**

Adotar as disposições da norma do Corpo de Bombeiros Oficial do Estado. Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral.

Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade. Os materiais, serviços e equipamentos deverão ser especificados, indicando-se tipos, modelos, (quando for necessário estabelecer padrão mínimo de qualidade), protótipos e demais características, de maneira a não haver dúvida na sua identificação. Os materiais, serviços e equipamentos especificados deverão ser escolhidos, de preferência dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

**PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA INCLUINDO O DESTINO FINAL:**

Os projetos deverão obedecer às normas da ABNT, do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo e as exigências municipais. A CONTRATADA deverá aprovar o Projeto junto aos órgãos e empresas de serviço público. A seguir apresentamos o escopo dos serviços que compõem o Projeto de Instalações Hidrossanitário:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

**Projeto de distribuição de água fria:**

- Ramal Predial e Alimentador Predial, este, até a válvula flutuante (boia) do reservatório.
- Plantas e perspectivas isométricas. O sistema descendente deverá incluir barrilete, colunas, ramais e sub-ramais e deverá ser acompanhado da planilha de cálculo do dimensionamento respectivo.
- Sistema de recalque: plantas e isométricos dos conjuntos de motobombas, sendo um mínimo de reserva
- Devem ser fornecidos os parâmetros vazão e altura dinâmica de cada motobomba.
- Dimensionamento das caixas d'água inferior e superior e características da captação (poço, se for o caso) ou da ligação com a concessionária local.

**Projeto de coleta de esgoto sanitário**

- Plantas em escala 1:20, dos detalhes das tubulações que interliguem as peças sanitárias, até caixas de inspeção ou à coluna de ventilação correspondente.
- Representação em planta do coletor predial até a estação de tratamento de efluentes.

**Projeto de coleta de esgoto sanitário**

- Representação das calhas, condutores verticais e rede horizontal até o lançamento final.

**5.2 – PROJETOS EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA**

**PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM**

O projeto de terraplenagem deve permitir que o terreno seja conformado com taludes estáveis aos movimentos de massa e aos processos de erosão. Também deve garantir que a área terraplenada possua resistência para implantação das fundações de equipamentos.

Por essa razão, é razoável que nele estejam inseridos os projetos de drenagem, pavimentação provisória e pavimentação definitiva. Também devem ser contemplados aspectos de resistência e deformidade de aterros e cortes. Para elaborar os projetos, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, pelo menos:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Investigações geotécnicas:

- Sondagens exploratórias do subsolo que são programadas de acordo com o tipo de projeto que se pretende e de acordo com as normas brasileiras pertinentes, especialmente NBR 8036 e NBR 11682;
- Sondagens e ensaios de caracterização dos solos se houver necessidade de aproveitamento de materiais escavados como aterro.
- A complementação do levantamento topográfico, se necessário, tendo em vista que o levantamento básico a ser realizado durante o desenvolvimento do projeto Básico.
- Levantamento geológico-geotécnico, contendo os relatórios de ensaios, com as plantas de locação, relatórios de sondagem com seus boletins, bem como perfis geotécnicos relevantes para o projeto serão realizados pela CONTRATADA.

O projeto executivo de terraplenagem deverá conter, no mínimo:

- Plantas e seções, com os limites do terreno, taludes, cota final, inclinações, volumes movimentados;
- Levantamento de jazidas para importação de material e “bota-foras” para descarte de material, restringindo-se àquelas que já possuem licença de operação em vigor junto aos órgãos ambientais pertinentes;
- Projeto de macrodrenagem da área a ser terraplenada: planta baixa, drenagem provisória, meias-canas, etc. Também deverão ser representados todos os detalhes de construção de cada uma das soluções de drenagem;
- Projeto de revestimento vegetal dos taludes da área a ser terraplenada;
- As memórias de cálculo deverão apresentar todas as informações utilizadas no projeto, inclusive os métodos utilizados (modelos analíticos ou computacionais) para dimensionamentos;
- O material importado para aterro deverá ser proveniente de jazida também licenciada e aprovada;
- A terraplenagem, em qualquer situação, deverá considerar a retirada da camada vegetal de no mínimo 30 cm, devendo a mesma, ser considerada no cômputo como decapagem. O destocamento, caso exista, deve ser considerado como incluso neste item.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

**PROJETO EXECUTIVO DE MICRO DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS**

Deverá ser previsto/projetado um Sistema de Drenagem englobando toda a área terraplenada visando à diminuição do fluxo de água no talude. Deverá ser projetada toda a drenagem necessária para manter a estabilidade dos taludes (provisória, meias-canas, drenos horizontais profundos, drenos verticais profundos, etc.).

Deverá ser previsto no Projeto o uso de meias canas em concreto no topo e pés de taludes visando interceptar águas de terrenos vizinhos e proteger os taludes da erosão provocada pelas chuvas.

No Projeto de Drenagem, deverá ser considerado para dimensionamento da área a ser drenada, o balanço hídrico local e a inclinação dos dutos drenantes.

Deverão ser definidos os pontos prováveis de lançamento das águas pluviais em função do levantamento planialtimétrico da área e dos desenhos cadastrais da rede pública de drenagem de águas pluviais.

Adotar no projeto os seguintes critérios:

- Garantir, de forma homogênea a coleta de águas pluviais, acumuladas ou não, de todas as áreas atingidas pelas chuvas;
- Conduzir as águas pluviais coletadas para fora dos limites da edificação até o sistema público quando existente ou outro local adequado para o lançamento;
- Não interligar o sistema de drenagem de águas pluviais com outros sistemas;
- Permitir limpeza e desobstrução de qualquer trecho da instalação sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações;
- As instalações de águas pluviais e esgoto, obrigatoriamente, deverão ser independentes.
- As colunas de descida, sempre que possível, serão alojadas nos “shafts” de instalações hidráulicas.

**PROJETO EXECUTIVO DE MACRO DRENAGEM**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

A concepção da solução final de cada projeto a ser adotado com base nas bacias hidrográficas deverá ter como base o plano de intervenções originalmente proposto pelo Plano Diretor de Drenagem Urbana. Para tanto, deverão ser realizadas simulações hidrodinâmicas de todo o sistema de macrodrenagem das bacias de influência da área a projetar, considerando as obras já executadas pelo Município desde a elaboração de tal plano e os projetos existentes. Caso necessário, deverão ser propostos de ajustes nessa solução, tais como a supressão ou a substituição de determinadas intervenções, incluindo a indicação de outros locais para a implantação de reservatórios de detenção, diferentes daqueles originalmente definidos pelo Município. A modelagem hidrodinâmica deverá ser feita por meio de software gratuito (SWMM ou similar), a ser proposto pela Contratada e aceito pela fiscalização da Secretaria responsável. Os hidrogramas de entrada das simulações deverão ser determinados para um período de retorno de 10 anos, considerando o cenário máximo de ocupação do solo previsto para a região pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental do município de Itaquaquecetuba. Caso se verifique que uma ou mais das intervenções originalmente previstas seja parcial ou totalmente inviável (quer por aspectos técnicos, quer por questões econômicas), deverá ser definido um novo conjunto de soluções para a região em estudo, priorizando ao máximo a manutenção das intervenções propostas no plano original. Deverá também ser verificado como o sistema de macrodrenagem proposto irá se comportar para chuvas de períodos de retorno superior ao de projeto. Para tanto, deverão ser simulados hidrogramas para 25, 50 e 100 anos de período de retorno. As simulações hidrodinâmicas deverão ser realizadas com base nos dados cadastrais disponíveis na Prefeitura Municipal, referentes a cotas e seções do sistema de macrodrenagem atualmente existentes. Portanto, tal serviço poderá ser realizado previamente à conclusão dos levantamentos topográficos.

**PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM URBANA**

Deverá estabelecer a forma de captação, condução e lançamento final das águas captadas na área urbana, por meio de dispositivos adequados tais como sarjetas, bocas de lobo, poços de visita, galerias tubulares, galerias pré-moldadas, canais, bacias de dissipação, amortecimento e retenção de sólidos e dissipadores de energia, observando ainda as seguintes diretrizes:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

As características físicas do solo da área do projeto, considerando a influência do nível freático, por meio da realização de sondagem a percussão da área, com a perfuração de furos de 8 metros de profundidade. Manutenção da qualidade da água dos córregos que drenam a área do empreendimento e que poderão ser utilizados como corpos receptores dos sistemas de drenagem. Deverão ser pesquisados, no mínimo, as vazões máximas, médias e mínimas e os parâmetros pH, turbidez, OD, DBO e coliformes e streptococcus fecais. Considerar, quando for o caso, a capacidade de autodepuração do corpo receptor.

- Determinação dos valores das descargas de projeto através do “Método Racional”, para bacia até 300 ha;
- Dimensionamento da rede através das fórmulas de Manning, para condutos livres, considerando a lâmina máxima de 82% do diâmetro, correspondendo a vazão à seção plena.;
- Diâmetro mínimo da rede de drenagem 400mm;
- A declividade mínima de 0,5% desde que garantida a velocidade suficiente para evitar depósitos de sedimentos na rede;
- Adotar velocidade máxima de 6 m/s e velocidade mínima de 1m/s, a fim de evitar a erosão das paredes da tubulação, assoreamento e obstrução das redes;
- As visitas deverão ser localizadas no início das galerias e na interligação das mesmas, a distância máxima entre visitas deverá ser igual a 80 metros, para que possa ser executada a manutenção das redes;
- O lançamento final das águas pluviais deverá ser efetuado sempre no mesmo sentido do fluxo do corpo receptor;
- Para os emissores finais, sempre que possível, poderão ser utilizados canais a céu aberto em concreto armado e degraus, visando redução de custo na implantação com menor movimento de terra possível e consequentemente redução dos impactos ambientais;
- Os emissários finais deverão ser precedidos de dispositivos de dissipação que evitem erosões;
- Utilizar bacias de infiltração ao longo das vias;
- Prever a utilização de dispositivos que impeçam que o lixo e outros materiais sejam carregados para o sistema de drenagem (Ex.: boca de lobo com grelha);



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- Deverão ser propostas medidas e obras para a recarga artificial dos aquíferos;
- Apresentar alternativas de concepção, de localização, tecnologias e métodos construtivos adotados, justificando a alternativa escolhida e os parâmetros de projeto, sob os aspectos técnico e ambiental. Deverão também ser avaliadas as consequências para as áreas de jusante decorrente da concentração de vazões promovida pelo sistema de drenagem, pela impermeabilização do solo e pela remoção da vegetação.

**PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO**

O projeto executivo deve constituir-se das seguintes atividades:

- Memorial de cálculo com resultados das investigações geológicas e geotécnicas;
- Pesquisas de tráfego complementares para cálculo do número “N” de solicitações do eixo simples padrão de rodas duplas de 80 kN;
- Dimensionamento da estrutura de pavimento com verificação mecanicista;
- Desenhos de seção-tipo transversal do pavimento;
- Planta de localização dos tipos de pavimentos;
- Detalhes construtivos e especificações de serviços;

Caso alguma norma necessária ao desenvolvimento do projeto não conste no referido item, o projetista deve incluí-la nos estudos e projetos.

**PROJETO GEOMÉTRICO**

O projeto geométrico será desenvolvido com base nos estudos topográficos a serem fornecidos pela CONTRATADA e nas diretrizes do Plano de Mobilidade.

**Projeto planimétrico**

O projeto planimétrico, com a representação gráfica dos dados obtidos nos Estudos Topográficos e elementos geométricos projetados deverá conter os elementos a seguir descritos:

- Desenho em planta na escala 1:500;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

- Alinhamento do eixo locado, estaqueado de 20,00m em 20,00m e numerado a cada 5 escalas;
- Elementos definidos das curvas de concordância, PI, PC, PT, raio, desenvolvimento, ângulos centrais, etc.
- Alinhamentos prediais, divisas, entradas de garagens, árvores, postes, torres, caixas de inspeção, etc.;
- Cotas e posições dos RNs;
- Representação dos “Offsets” em planta;
- Marcação das interferências a serem removidas.

**Projeto altimétrico**

- O projeto altimétrico deverá conter os elementos a seguir descritos:
- Desenho do perfil longitudinal do terreno e o projeto do greide no eixo da rua nas escalas 1:500 na horizontal e 1:100 na vertical;
- Percentagens das rampas e seus comprimentos;
- Localização do ponto baixo em curvas côncavas;
- Comprimento das projeções das curvas de concordância vertical;
- Cotas do PIV, PVC, PTV de cada curva vertical;
- Representação convencional das obras de artes correntes;
- Estaqueamento;
- Secções Transversais a cada 20,00m com pelo menos 5 pontos (eixo, bordas da pista e alinhamento predial).
- Projeto altimétrico (greide) deverá ser compatibilizado com as cotas das soleiras das residências existentes, de forma a não prejudicar as condições de acesso existentes, buscando sempre possíveis melhorias.
- Deverá ser compatibilizado o projeto geométrico entre lotes da mesma via.

**PROJETO DE REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**

Este projeto deve, quando for o caso, propor o remanejamento de interferências, constituído por dispositivos ou equipamentos de utilidades públicas de concessionárias de serviço





**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

público e outras organizações que utilizam a via pública para a implantação de infra-estrutura, conforme já referido no presente Termo.

As soluções propostas para remanejamento deverão ser formalmente aprovadas pelas organizações envolvidas na exploração dessas estruturas, providência essa que se necessária ficará a cargo da CONTRATADA.

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL**

O projeto deverá conter a tipologia e o quantitativo da sinalização horizontal e vertical, conforme as características da via e de acordo com os padrões estabelecidos pelo DNIT ou órgãos equivalentes, para vias com caráter urbano.

A apresentação do projeto deverá ser no formato “A1” em escala 1:500, tendo como base o Projeto Geométrico em planta, anteriormente elaborado, com detalhamento 1:250, quando necessário.

**5.3 – MEMORIAL DESCRITIVO**

O Memorial Descritivo deve apresentar todas as características da solução proposta no Projeto, com as especificações técnicas dos materiais e equipamentos empregados em cada serviço e seus respectivos locais de aplicação, além das referências às Normas Técnicas a serem consultadas para a metodologia de execução dos serviços da obra, critérios de medição e condições de aceitação dos serviços.

Este documento deve apresentar todas as características necessárias para identificação dos produtos a serem aplicados, como traço de argamassa, resistência característica do concreto, tipo de fôrmas, tipo de aço, material, dimensões e características físicas dos elementos de alvenaria (blocos cerâmicos, blocos de concreto, tijolos maciços, divisórias), classificação, dimensão e cor dos pisos e azulejos, entre outras informações pertinentes.

Os materiais de acabamento especificados no Memorial Descritivo deverão ser devidamente indicados na planta baixa, nos cortes e fachadas, devendo estar associados a uma legenda.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- As especificações técnicas deverão ser elaboradas de conformidade com as Normas do INMETRO e Práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no Projeto;
- As especificações técnicas deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação da obra;
- As especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo Projeto, através de testes, ensaios ou experiências bem sucedidas, a juízo do CONTRATANTE;
- Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do componente da obra, a especificação deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação, definindo com clareza as características e desempenho técnico requerido pelo Projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

#### **5.4 -PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

A Planilha Orçamentária deverá pautar-se nos preços dos Boletins indicados pela Contratante, dependendo da forma de empenho financeiro e origem dos recursos (Financiamento e/ou Governo Federal e Estadual), sempre em sua versão mais atualizada. Em caráter excepcional devido à ausência de referência nos boletins, preços de mercado poderão ser utilizados, desde que anexados pelo menos três orçamentos com carimbo e CNPJ da empresa, obtenção dos quais fica sob responsabilidade da CONTRATADA. Os preços considerados deverão sofrer a desoneração prevista na Constituição Federal – Art. 195, §§ 12 e 13, Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 – Art. 22, inciso I e III e Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011. A Planilha Orçamentária será elaborada em acordo com o modelo e as instruções do CONTRATANTE, devendo apresentar minimamente as seguintes informações:

- Discriminação dos serviços
- Quantitativo de cada serviço



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

- Custo unitário dos serviços
- Custo total de cada serviço
- fonte de preços utilizada, indicando a vigência
- preços unitários sem o BDI
- preços unitários com o BDI
- BDI adotado, conforme acórdão do TCU

O fornecimento de modelo de tabela de custos pelo CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de responsabilidade por eventuais incorreções desta, sendo somente um indicativo de padrão a ser seguido quando da elaboração da planilha.

### **5.5 - CRONOGRAMA**

Para projetos que terão uso e aprovações exclusivas da Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra, a data de início dos projetos será contada a partir da assinatura da Ordem de Serviço e terão prazo máximo de entrega dos trabalhos fixado em 10 dias corridos para entrega do Layout, os projetos complementares deverão ser entregues 30 dias após validação pela Secretaria de Obras e Planejamento. Durante este período todos quesitos técnicos deverão ser apurados. Um cronograma de trabalho deverá ser apresentado pela CONTRATADA respeitando o período fixado em 60 dias, este cronograma será parte integrante da Ordem de Serviço, e a equipe de Fiscalização de Projetos apontada pela Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra fará uso deste cronograma para averiguação do cumprimento de datas junto aos responsáveis pela elaboração dos projetos.

Para projetos cuja aprovação dependerá de outros órgãos ou instituições, a CONTRATANTE deverá apresentar, para ciência da CONTRATADA, a data limite para o desenvolvimento de seus serviços, prevendo como início a data de assinatura da Ordem de Serviço, e com prazos parciais distribuídos de forma a atender o cumprimento total dos serviços. Neste prazo deverão estar inclusas, reuniões para esclarecimentos de quesitos técnicos e os prazos para análise e aprovação da Contratante e Fiscalização. A contratada deve elaborar um cronograma contendo os prazos descritos acima, este cronograma deverá ser parte integrante da Ordem de Serviço, e a equipe de Fiscalização de Projetos apontada pela Prefeitura Municipal de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

Rio Grande da Serra fará uso deste cronograma para averiguação do cumprimento de datas junto aos responsáveis pela elaboração dos projetos.

Em ambos os casos a CONTRATANTE poderá propor a CONTRATADA, dentro do período que rege a elaboração dos projetos, o máximo de 3 (três) alterações ou adequações nos projetos, sem que haja por parte da CONTRATADA cobrança de aditivos ao contrato.

A CONTRATADA deverá fazer correções e alterações nos projetos para um melhor produto final entregue, informando a contratante quais alterações foram feitas, sendo que tais alterações compõe o processo criativo e não deverão, portanto, alterar o prazo final da entrega dos projetos.

Após finalizados os Projetos, caberá a CONTRATADA apresentar os mesmos para que sejam Aprovados pela Secretaria de Obras e Planejamento da Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra, antes da Entrega Final Impressa.

#### **5.5.1 - OBSERVAÇÕES GERAIS**

É imprescindível que a CONTRATADA seja responsável pela coordenação e compatibilidade entre todos os projetos de todas as especialidades envolvidas.

A CONTRATADA estará obrigada a esclarecer e solucionar incoerências, falhas ou eventuais omissões constatadas em seus trabalhos, mesmo após a conclusão das etapas e o encerramento do contrato e que forem julgadas pela CONTRATANTE como necessárias para o perfeito entendimento e andamento da obra.

Quaisquer esclarecimentos complementares que se façam necessários ao bom entendimento das presentes considerações, serão prestadas pelo Secretaria de Obras e Planejamento da Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra e deverão ser feitas antes da apresentação da proposta.

Os custos com CD's, cópias, etc., quando necessários ao desenvolvimento dos trabalhos ficarão às expensas da Contratada, ressalvados os elementos fornecidos pela CONTRATANTE e mencionados neste documento.

Estão inclusos na contratação os serviços de consultoria durante o processo de contratação e execução das obras relativas às referidas construções.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Após o término dos projetos, os originais serão propriedade da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá fornecer 4 (quatro) cópias impressas de todos os projetos, memoriais, caderno de encargos e especificações, orçamento da obra e cronograma físico financeiro e 1 cópia digital, gravada em CD, dos mesmos documentos.

A Contratada deverá apresentar as ART's e/ou RRT's dos profissionais responsáveis pelos projetos devidamente quitada. Este documento formará parte integrante do contrato a ser firmado entre a Contratante e a Contratada.

A contratada deverá emitir declaração atestada pelo profissional responsável pelo projeto, transmitindo os direitos autorais para total uso da Prefeitura de Rio Grande da Serra, inclusive delegando a possibilidade do município utilizar o projeto em outras execuções.

#### **5.6 - FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização ficará a cargo da Secretaria responsável pelo gerenciamento dos serviços pelo município de Rio Grande da Serra/SP a qual designará arquitetos e/ou engenheiros do seu corpo técnico para avaliação dos documentos produzidos.

Todos os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização serão considerados como se fossem praticados pelo CONTRATANTE.

A Fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas, necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- Exercer controle sobre o cronograma de execução dos serviços, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- Analisar e aprovar as etapas dos serviços executados, em obediência ao previsto neste Termo de Referência;
- Verificar e aprovar as soluções propostas nos Projetos quanto a sua adequação técnica e econômica de modo a atender às necessidades do CONTRATANTE;
- Encaminhar à CONTRATADA os comentários efetuados para que sejam providenciados os respectivos atendimentos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- Receber provisoriamente e definitivamente a documentação final de cada etapa do Projeto, verificando o atendimento aos comentários efetuados e a apresentação de todos os documentos previstos.

As reuniões realizadas serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

**6 –DOS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS À HABILITAÇÃO DAS EMPRESAS:**

**6.1. Qualificação Técnica;**

a) A LICITANTE deverá comprovar CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL através da apresentação de ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou serviços similares ao objeto da presente licitação, para obras de prédios públicos administrativos ou prédios de escritórios, conforme descrição abaixo:

a.1) Elaboração de Projetos Arquitetônicos, em nível executivo, com área mínima de 250m<sup>2</sup>;

a.2) Elaboração de Orçamento Geral para obras com área mínima de 250m<sup>2</sup>;

a.3) Elaboração de Projetos de Fundação, em nível executivo, com área mínima de 250m<sup>2</sup>;

a.4) Elaboração de Projetos de Estrutura, em nível executivo, com área mínima de 250m<sup>2</sup>;

a.5) Elaboração de Projetos de Instalações Elétricas, em nível executivo, com área mínima de 250m<sup>2</sup>;

a.6) Elaboração de Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio, em nível executivo, com área mínima de 250m<sup>2</sup>.

b) A LICITANTE deverá comprovar CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL de que possui em seu quadro, na data prevista para a entrega da proposta:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

b.1) profissional de nível superior com formação em arquitetura ou engenharia civil, devendo o mesmo ser detentor de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado no conselho de classe (CREA ou CAU) da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida por estes Conselhos, que comprovem que o profissional tenha executado serviço de elaboração de projeto arquitetônico, em nível executivo, para obra em prédios públicos administrativos ou em prédios de escritórios.

b.2) Além destes, também deverão ser indicados profissionais graduados e habilitados em conselho de classe, pertencentes ao quadro da empresa ou subcontratados, e que comprovem capacidade técnico-profissional através da apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado nos conselhos de classe da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida por estes Conselhos, que comprovem que o profissional tenha executado serviço de elaboração de projeto, conforme abaixo relacionado, em nível executivo, para obra em prédios públicos ou em prédios de escritórios:

- Elaboração de Orçamento Geral para obras;
- Elaboração de Projeto de Estrutura em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Fundação em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Instalações Elétricas em nível executivo;
- Elaboração de Projeto de Climatização em nível executivo;

Elaboração de Projeto Hidrossanitário em nível executivo;

Elaboração de Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico;

b.2.1) Na data da licitação, A LICITANTE deverá apresentar a comprovação do vínculo dos profissionais responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica detentores dos acervos técnicos apresentados para comprovação do item acima, através do contrato/estatuto social para o caso de sócio, o empregado devidamente registrado em carteira de trabalho e previdência social, prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante ou declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

b.2.2) Durante o período de vigência do contrato, será permitida a substituição dos profissionais indicados durante o processo licitatório ou o acréscimo de profissionais, desde que o novo profissional atenda aos requisitos mínimos exigidos em edital e que seja autorizada a substituição pela fiscalização do contrato.

b.3) A licitante vencedora deverá indicar no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a contar da data de recebimento da Ordem de Serviço, a figura do PREPOSTO, que passará a ser seu representante local nas tratativas referentes ao projeto objeto da Ordem de Serviço. Tal profissional deverá possuir capacidade técnica para atendimento as demandas da PMGRS, a qualquer tempo, durante a elaboração dos projetos. Tal exigência justifica-se pela necessidade de realização de reuniões de elaboração, entrega de produto e/ou de revisão com a equipe de desenvolvimento da licitante vencedora na Secretaria de Obras e Planejamento da PMGRS, sendo que poderão também ser agendadas reuniões de trabalho nos escritórios dos profissionais responsáveis pelo desenvolvimento do projeto de cada disciplina, caso os mesmos desenvolvam suas atividades.

## **7 – DO PRAZO DE CONTRATAÇÃO**

Será de 12 (doze) meses a contar do recebimento da primeira (1.ª) Ordem de Serviço, improrrogável.

## **8 – DISPOSIÇÕES FINAIS**

Todos os projetos e serviços previstos neste TERMO DE REFERENCIA, assim como os procedimentos, materiais, equipamentos e componentes descritos ou especificados devem atender às normas técnicas brasileira, às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e às normas específicas publicadas.

É responsabilidade da CONTRATADA promover a coordenação e a compatibilização de todos os projetos sob sua responsabilidade.

Desde que aprovado pela CONTRATANTE, poderão ser adotadas outras escalas nas peças gráficas, que permitam uma melhor compreensão do projeto.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

Cabe à CONTRATADA prover as informações complementares que porventura não estejam solicitadas expressamente neste TERMO DE REFERENCIA, para garantir a execução plena de todos os projetos constantes do escopo de serviços.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade integral pela provisão e custeio de todos os ensaios, materiais, equipamentos ou instrumentos necessários a execução dos serviços aqui descritos, assim como pela provisão de equipamentos de proteção individual, transporte, alimentação e água potável para seus funcionários e colaboradores. Também são de responsabilidade da CONTRATADA o custeio de taxas diversas e custos de cópia ou impressão de documentos.

Prefeitura do Município de Rio Grande da Serra, aos 14 de julho de 2023.

**Priscila Ulian de Oliveira**  
Secretária Municipal de Obras e Planejamento