



## CONCORRÊNCIA PÚBLICA

### PROJETO BÁSICO

#### I – DISPOSIÇÕES GERAIS

##### I.1 – INTRODUÇÃO

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SEMDUR tem como objetivo institucional buscar instrumentos e potencializar esforços para atender às necessidades da população, objetivando minimizar as carências ainda existentes de infraestrutura e urbanização no Município.

Nesse sentido, é preciso um processo que possa dar celeridade e eficiência à Prefeitura Municipal de São Gonçalo, estabelecendo critérios claros e objetivos, ao mesmo tempo, que possa ser vantajoso, econômico e eficiente. Assim, para que infraestrutura e urbanização possam cumprir a finalidade do interesse público, é obrigatório para um bom planejamento, e conseqüentemente para a execução, realizar uma competição pública e justa para escolha de um Pessoa Jurídica habilitada e capacitada, logo especializada, em Elaboração de Projetos Básicos e Executivos para que possam ser base para as licitações e realizações da Prefeitura de São Gonçalo para esse objetivo.

##### I.1.2 – JUSTIFICATIVA

Compete à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, entre outras atribuições, a de elaborar projetos, orçamentos e programas de obras para o Município. A exigência legal, assim como a necessidade para planejamento de qualquer obra ou intervenção urbana pressupõe a necessidade de Projetos Básicos e Executivos multidisciplinares, sendo que a SEMDUR não tem corpo técnico em número suficiente para realizar de forma satisfatória as necessidades do município nesta área.

Sendo assim, se faz necessário a realização de um processo licitatório através de Concorrência Pública para contratação de Pessoa Jurídica habilitada e especializada em prestar os serviços descritos, possa elaborar os Projetos Básicos e Executivos multidisciplinares viabilizando a execução de obras pelo Município, pois projetos bem



elaborados e tecnicamente seguros atendem as necessidades do Poder Público em sua finalidade de atender o interesse público, com eficiência, planejamento e vantajosidade.

## **1. OBJETO**

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de **ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, PROJETOS COMPLEMENTARES MULTIDISCIPLINARES E ENGENHARIA ORÇAMENTÁRIA**, incluindo Documentos Técnicos, Especificações Técnicas, Planilhas de Quantitativos de Custos e Cronogramas Físico-Financeiros para reforma, ampliações e/ou, construções, pavimentação e drenagem para atender à Prefeitura Municipal de São Gonçalo através da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

## **2. OBJETIVOS**

2.1. A contratação de empresa especializada na elaboração, desenvolvimento e detalhamento e todos os projetos de acordo com suas especialidades objetivando atender as demandas de reforma, ampliações e/ou construções, pavimentação e drenagem para a Prefeitura de São Gonçalo.

2.2. Cada projeto de arquitetura, engenharia e complementares deverá apresentar, além da concepção geométrica propriamente dita, as especificações técnicas, planilhas de custos do Projeto e quantitativos, composição unitária de preços, memórias de cálculo, memoriais descritivos, cronogramas físicos, cronogramas financeiros e caderno de encargos, conforme as NBR13531, NBR13532 e NBR6492, de modo a possibilitar a previsão de cada obra, com clareza, a realização do processo licitatório para reformas, ampliações e/ou construções, pavimentações e drenagem de acordo com a Lei 8.666/93 e suas alterações.

## **3. CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA OS PROJETOS**

3.1. Os projetos a serem concebidos deverão obedecer à legislação específica referente à natureza da edificação e às normas pertinentes, conforme cada serviço, entre elas estão principalmente as; NBR 13531, NBR 13532, NBR 16636, NBR 6492 e a NBR9050.



#### **4. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

4.1. A Contratada deverá incluir no custo do levantamento topográfico o envio do técnico profissional específico da área de topografia aos locais das obras, a fim de realizar o levantamento técnico de todas as condições do terreno, das edificações e elementos lindeiros aos imóveis, de modo a fornecer subsídios para a completa elaboração de todos os projetos pertinentes aos serviços a serem realizados. Ressaltamos que todos os custos de mobilização e desmobilização de equipamentos e deslocamento profissionais deverão estar calculados nos subitens relativos a preço unitário de mobilização.

4.2. Será de inteira responsabilidade da EMPRESA CONTRATADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS a aprovação e alterações necessárias dos projetos contratados nos diversos órgãos de fiscalização e controle, como, CREA, BOMBEIROS e demais entidades que as solicitem, até a aprovação e legalização definitiva dos mesmos. A aprovação e legalização dos projetos não eximirão seus autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às suas atividades profissionais.

4.3. A empresa contratada deverá fornecer todos os documentos impressos para o serviço de protocolo e acompanhamento nos órgãos competentes para aprovação e legalização dos projetos devendo estes custos, estarem inclusos em suas propostas.

4.4. Após a aprovação e a legalização de todos os projetos nos órgãos competentes, os referidos projetos não mais poderão ser alterados substancialmente. Caso haja modificações, no decurso da obra, em decorrência da não observância das normas e legislações vigentes, a empresa contratada deverá providenciar a atualização/revisão das modificações nos órgãos competentes sem ônus para o município de São Gonçalo.

4.5. A empresa contratada e os respectivos profissionais responsáveis pelos projetos ficam cientes que os mesmos serão solicitados a qualquer momento pela Prefeitura de São Gonçalo e/ou pelas futuras empresas contratadas para execução das obras, a prestar esclarecimentos e dizimar as dúvidas que por ventura apareçam sobre os projetos, especificações e orçamentos.

4.6. Os projetos de instalações em geral deverão ter como objetivo básico a compatibilização entre estes e o arquitetônico. Deverá sempre ser levado em conta os aspectos estéticos e funcionais, visando a facilidade de manutenção, segurança e



controle de acessos.

4.7. Deverão utilizar técnicas que melhor aproveitem os recursos naturais, possibilitando um menor consumo de água e de energia para climatização e iluminação, também disponibilizando ventilação cruzada e iluminação natural ao maior número possível de ambientes.

4.8. Os materiais e equipamentos a serem especificados devem ter baixo consumo de água e/ou energia, empregando nos projetos, vasos sanitários com baixo consumo de água por descarga, torneiras e chuveiros com limitadores de vazão. Os projetos devem analisar a possibilidade do reaproveitamento das águas pluviais para sanitários e áreas externas. Na área de instalações elétricas, deverá ser avaliado o uso de luminárias com calhas espelhadas, com reatores de alto fator de potência, lâmpadas com alta eficiência luminosa, motores e equipamentos elétricos com alta eficiência energética, além de outros. E ainda, emprego de manta isolante térmica na cobertura e outras providências similares.

## **5. CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DOS TIPOS DE PROJETOS E DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO**

Todos os ambientes de trabalho devem atender aos níveis de conforto térmico, acústico (temperatura, umidade, ventilação, iluminação natural e artificial, nível de ruídos, além de outros), assim como de segurança, de acordo com as orientações da Organização Mundial de Saúde - OMS, Normas da ABNT, além das normas específicas para ambientes especiais, como hospitais e prédios administrativos.

### **5.1. ESTUDO PRELIMINAR:**

O estudo preliminar consiste no levantamento técnico, documento ilustrado capaz de informar qual a situação do terreno e da edificação sobre o qual o projeto será elaborado, com apresentação de documentos tais como, plantas baixas, planta de cobertura, implantação, localização, situação e urbanística em relação ao terreno; cortes e elevações.

O relatório conclusivo da situação física em que o imóvel se encontra será elaborado pelos técnicos da Prefeitura de São Gonçalo e a empresa contratada para elaboração do levantamento topográfico e sondagem, necessário para a preparação dos projetos arquitetônico e demais complementares.

A empresa contratada irá elaborar a definição básica de projeto arquitetônico



e/ou urbanístico geral. Produtos: plantas baixas normalizadas e cotadas, com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, área construída, locais de acesso, tipos e dimensões de esquadrias, níveis de piso, tipos de pavimento, especificações de materiais de cobertura, pisos, revestimentos de paredes e forros, vagas de garagem, degraus de escada e demais elementos técnicos), em escala 1/100, 1/75 ou 1/50.

Cortes normalizados e cotados, com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, níveis de piso, anotações de passeios e pavimentos externos, elementos de estrutura e cobertura e demais elementos técnicos) em escala 1/100 ou 1/75, conforme o caso para melhor visualização e compreensão. Plantas de cobertura com definições de águas, caimentos, rufos, calhas, rincões, diagrama básico da estrutura de cobertura (detalhes estruturas metálicas, madeira e concreto), definição de materiais e demais elementos construtivos, em escala 1/100, 1/75, 1/50, 1/20 ou 1/10, conforme o caso.

Elevações normalizadas, com especificação de materiais de revestimento e esquadrias e demais aspectos construtivos necessários, em escala 1/100, 1/75 ou 1/50.

Nas implantações, identificar os principais pontos com informações textuais necessárias (números de quadra, de passeios e edificações, áreas verdes e públicas, elementos de interesse ambiental e paisagístico, infraestruturas como reservatórios elevados e subestações e áreas de estacionamento), ressaltando níveis de piso, materiais de pavimentação, níveis originais do terreno e níveis propostos após o projeto, vias de acesso (passeio, faixa de rolamento, faixa de estacionamento, faixa de acostamento, etc.).

Para projetos arquitetônicos e urbanísticos deve ser elaborado o estudo de volumetria com no mínimo duas fachadas e o memorial justificativo sucinto do estudo preliminar, com fundamentação conceitual e técnica do projeto.

## **5.2. ANTEPROJETO E PROJETO DE ARQUITETURA:**

O projeto arquitetônico é o processo pelo qual uma obra de arquitetura é concebida e também a sua representação final. É considerada a parte escrita de um projeto. São partes integrantes do projeto arquitetônico o levantamento de dados onde se estuda as principais características do terreno e entorno, em seguida o estudo preliminar, o anteprojeto que define, as dimensões e características da obra.

Definição pormenorizada de projeto arquitetônico e/ou urbanístico geral,



segundo normas técnicas correspondentes e padrão técnico projetual corrente — com maior apuro técnico da representação dos elementos construtivos, conforme escala sugerida.

Produtos: plantas baixas normalizadas e cotadas, nas quais deve constar o dimensionamento dos elementos estruturais em planta (pilares ou similares), com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, área construída, locais de acesso, tipos, materiais e dimensões de esquadrias, níveis de piso, tipos de pavimento, especificações de materiais de cobertura, pisos, estruturas, revestimentos de paredes e forros, vagas de garagem, degraus de escada e demais elementos técnicos), em escala 1/50 ou 1/75, conforme padrão técnico de representação de projetos de Arquitetura e Urbanismo.

Cortes normalizados e cotados, com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, níveis de piso, anotações de passeios e pavimentos externos, elementos de estrutura e cobertura e demais elementos técnicos) em escala 1/50 ou 1/75.

Plantas de cobertura com definições completas: planos de águas e respectivos caimentos, rufos, calhas, rincões, diagrama completo da estrutura de cobertura, localização e especificação de tubos de descida de águas pluviais, gárgulas, grelhas e demais equipamentos e elementos construtivos de drenagem, com especificação completa de materiais e demais elementos construtivos, em escala 1/50 ou 1/75.

Elevações normalizadas, com especificação de materiais de revestimento e esquadrias e demais aspectos construtivos necessários, em escala 1/50 ou 1/75, com exibição de elementos construtivos correspondentes à escala.

Implantação, situação e locação do edifício ou projeto de urbanização, com cotas e definições de limite de terrenos e edificações limítrofes, em escala 1/200, 1/250 (para projetos de arquitetura) 1/500, 1/1000, 1/2000 ou 1/5000 (para projetos urbanísticos).

Plantas e cortes de movimentação, corte e aterro, com exibição de níveis originais do terreno e cotas de projeto, em escala correspondente às praticadas no estudo.

Na implantação, deverá ser evidenciado nível de piso, materiais de pavimentação, níveis originais do terreno, espécies vegetais especificadas para a proposta paisagística em escala média de altura e usos das partes da via (passeio, faixa de rolamento, faixa de estacionamento, baias, refúgios, etc.)



Seções de via devem ser apresentadas em escala condizente com as dimensões e hierarquia viária proposta — em geral entre escalas 1/100 e 1/50.

### **5.3. URBANISMO/PAISAGISMO/ARQUITETURA:**

Refere-se a urbanização do terreno onde a edificação a ser reformada, ampliada e/ou construída se insere os diversos prédios e elementos. São exemplos de projetos de urbanização e paisagismo: execução de passeio público, passarelas, pórticos de entrada/saída, estacionamentos externos e internos com sistema viário e controle de acesso, sistemas de drenagem de água em geral, iluminação pública rede de esgoto, subestação, comunicação visual, incluindo sinalização de trânsito, jardins internos e externos, floreiras, projetos de sinalizações verticais e Horizontais eetc.

A Definição pormenorizada de projeto arquitetônico e/ou urbanístico geral com projetos técnicos complementares e quantitativos associados. O projeto básico é a definição técnica completa, mas anterior ao nível executivo, e apresenta as informações necessárias ao planejamento da execução da obra.

A planta urbanística geral consiste em desenho técnico normalizado e cotado, com informações textuais necessárias (identificação de passeios e edificações), áreas verdes, elementos de interesse ambiental e paisagístico, infraestruturas como reservatórios elevados, plataformas para 03 mastros de bandeira, subestações, lixeira e áreas de estacionamento com os raios de curvatura, marcação das seções de via, definição de áreas eventualmente destinadas a equipamentos públicos, caso haja necessidade. As cotas devem ser executadas em sentido longitudinal e transversal às vias, devendo ser exibidas a cada trecho de via e nos totais.

O detalhamento de espaços públicos e passeios devem ser apresentados em plantas baixas e seções, podendo também apresentar elevações de caráter explicativo. O detalhamento de espaços públicos e passeios, quando necessário, deve ser executado em escala aproximada (entre 1/500 e 1/200, em média), amplamente cotado, e deve exibir locação de mobiliário urbano, cotas de circulações e seu dimensionamento, níveis de piso e degraus, detalhes de rampas e guarda-corpos, faixas táteis e direcionais, desenhos de elementos paisagísticos existentes, com locação de ponto e extensão de aplicação em projeto, especificações de materiais e níveis de projeto em planta baixa e cortes.

O detalhamento de mobiliário urbano, quando houver, deve ser executado em





plantas, cortes e elevações, podendo também acrescentar perspectivas ao conjunto, totalmente cotado e com todas as informações textuais necessárias (especificações de material, revestimentos e tratamento de superfícies, eventuais espécies vegetais aplicadas no projeto paisagístico, formas de fixação ao pavimento projetado e demais aspectos construtivos de interesse). O detalhamento de mobiliário urbano e comunicação visual deve ser executado em escala apropriada, em geral variando de 1/1 a 1/10 e de 1/20 a 1/50, que possibilite melhor entendimento para execução no canteiro de obra.

Para projetos arquitetônicos e urbanísticos devem ser elaborados o estudo de volumetria e fachadas e os memoriais descritivos e justificativos. O memorial descritivo deve conter, no mínimo, a quantificação das áreas, extensões e volumes dos elementos construtivos mais significativos do projeto, com definição de seus materiais de cobertura, vedações, esquadrias, impermeabilizações, pisos, forros, acessos, escadas e rampas, equipamentos e demais elementos acessórios, através de relatório dos ambientes, suas áreas construídas e características técnicas e construtivas gerais. O memorial justificativo deve consistir, basicamente, em fundamentação conceitual e técnica do projeto, com explicitação dos critérios de definição formal, de sistema construtivo e estrutural, padrão de acabamento, definição de fluxos e racionalização de instalações e acessos.

Essencialmente, portanto, consiste em projeto executivo de arquitetura e/ou urbanismo, acrescido dos respectivos projetos técnicos complementares (estrutural e geotécnico, hidrossanitário, prevenção e combate a incêndio, rede de drenagem, abastecimento de água, elétrico, lógico, cabeamento estruturado, sonorização, telefonia, sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA, sistema de circuito interno de TV e controle de acessos, sistema de ar-condicionado e/ou ventilação mecânica, comunicação visual, mobiliários, sistema de instalação de gás, quantitativos de materiais, serviços e etapas da obra. O caráter do projeto arquitetônico, especificamente, define a necessidade de existência dos projetos complementares.

Os produtos a executar no projeto arquitetônico e urbanístico, para o nível do projeto básico, são os mesmos constantes do anteprojeto de arquitetura e urbanismo com o acréscimo do detalhamento de elementos móveis, acessórios e agregados (móveis, esquadrias, soleiras e peitoris, escadas e rampas, estruturas de cobertura, guarda-corpos, etc.).





Deverão ser apresentadas nesta etapa plantas baixas normalizadas e cotadas, onde deve constar o dimensionamento dos elementos estruturais em planta (pilares ou similares), com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, área construída, locais de acesso, tipos, materiais e dimensões de esquadrias, quadro de esquadrias (altura x largura x peitoril e quantitativos), níveis de piso, tipos de pavimento, com paginação dos pisos de todos os ambientes com indicação do ponto de projeto do assentamento, especificações de materiais de cobertura, pisos, estrutura, revestimentos de paredes e forros, acessos, plataforma de mastros, vagas de garagem, degraus de escada e demais elementos técnicos), em escala 1/50 ou 1/75, conforme padrão técnico de representação de projetos de Arquitetura e Urbanismo e demais projetos complementares.

Ressaltamos que edificações, onde houver divisórias, deverá ser efetuado isolamento acústico, entre as salas. E ainda, todas as áreas de segurança, depósito de bens apreendidos, áreas de detenção provisórias deverão ter paredes em alvenaria e laje de forro e concreto.

Cortes normalizados e cotados, com informações textuais necessárias (nomes de ambientes, níveis de piso, anotações de passeios e pavimentos externos, elementos de estrutura e cobertura e demais elementos técnicos) em escala 1/50 ou 1/75. Plantas de cobertura com definições completas: planos de águas e respectivos caimentos, rufos, calhas, rincões, diagrama completo da estrutura de cobertura, localização e especificação de tubos de descida de águas pluviais, gárgulas, grelhas e demais equipamentos e elementos construtivos de drenagem, com especificação completa de materiais e demais elementos construtivos, em escala 1/50 ou 1/75. Elevações normalizadas, com especificação de materiais de revestimento e esquadrias e demais aspectos construtivos necessários, em escala 1/50 ou 1/75, com exibição de elementos construtivos correspondentes à escala. Implantação, situação e locação do edifício ou projeto de urbanização, com cotas e definições de limite de terrenos, em escala 1/200, 1/250 (para projetos de arquitetura). Plantas e cortes de movimentação, corte e aterro, com exibição de níveis originais do terreno e cotas de projeto, em escala correspondente às praticadas no estudo.

Para projetos urbanísticos o anteprojeto da planta urbanística geral deverá conter detalhamento em planta e seções de espaços edificados, passeios, comunicação visual, localização de mastros, lixeiras, containeres e iluminação pública e



detalhamento de mobiliário urbano (se houver). Especificação de materiais das pavimentações, evidenciando níveis de piso, níveis originais do terreno, espécies vegetais especificadas pela proposta paisagística em escala média de altura e usos das partes da via (passeio, faixa de rolamento, faixa de estacionamento, faixa de acostamento, baías, refúgios, etc.).

A planta urbanística geral consiste em desenho técnico normalizado e cotado, com informações textuais necessárias (identificação de passeios e edificações, áreas verdes e públicas, elementos de interesse ambiental e paisagístico, infraestruturas como reservatórios elevados e subestações e áreas de estacionamento e respectivos raios de curvatura). As cotas devem ser executadas em sentidos longitudinais e transversais às vias, devendo ser exibidas a cada trecho de via e nos totais.

Para projetos arquitetônicos e urbanísticos devem ser elaborados o estudo de volumetria e fachadas e os memoriais descritivos e justificativos. O memorial descritivo deve conter, no mínimo, a quantificação das áreas, extensões e volumes dos elementos construtivos mais significativos do projeto, com definição de seus materiais de cobertura, vedações, esquadrias, impermeabilizações, pisos, forros, acessos, escadas e rampas, equipamentos e demais elementos acessórios, através de relatório dos ambientes, suas áreas construídas e características técnicas e construtivas gerais. O memorial justificativo deve consistir, basicamente, em fundamentação conceitual e técnica do projeto, com explicitação dos critérios de definição formal, de sistema construtivo e estrutural, padrão de acabamento, definição de fluxos e racionalização de instalações e acessórios.

Além dos itens do anteprojeto de arquitetura, portanto, deve ser apresentado o detalhamento dos elementos móveis, acessórios e agregados (mobiliário, esquadrias, soleiras e peitoris, escadas e rampas, estruturas de cobertura, guarda-corpos, etc.) O detalhamento de projeto arquitetônico e urbanístico deve ser executado em plantas baixas, cortes e elevações, em escalas técnicas adequadas (em geral variando de 1/1 a 1/10 e de 1/20 a 1/25), e deve incorporar a especificação completa de materiais e os diagramas de funcionamento de equipamentos, esquadrias e demais elementos.

O referido projeto executivo de arquitetura e/ou urbanismo, portanto, configura o Projeto Básico quando acrescido dos respectivos projetos técnicos complementares e quantitativos de itens do projeto e da obra (materiais, serviços). São eles: estrutural e geotécnico; hidrossanitário, prevenção e combate a incêndio, abastecimento de água,



com aproveitamento de água pluvial; elétrico; lógico, cabeamento estruturado; sonorização, telefonia, sistema circuito interno- CFTV e controle de acessos; sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA; ar-condicionado e ventilação mecânica; comunicação visual e mobiliários. Além destes projetos devem ser apresentados quantitativos de materiais, serviços e etapas da obra. Para atendimento das exigências específicas da Lei Federal no 8.666/1993 devem ser incorporados aos quantitativos os preços dos itens e demais elementos de modo a configurar orçamento detalhado do custo global da obra, observando quando as mesmas forem divididas em etapas, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados. O caráter do projeto arquitetônico, especificamente, define a necessidade de existência dos projetos complementares, embora não seja possível prescindir, no geral, dos projetos hidrossanitário, elétrico e estrutural, projetos de pavimentação e drenagem segundo critério técnicocorrente.

Todos os projetos, objeto deste edital, devem ser apresentados em meio digital (CD, DVD, ou PEN DRIVE), com informações adequadas sobre impressão em grandes formatos.

O Projeto Básico com seus documentos deverão ser entregues plotados em duas vias, ou seja, serão entregues a Prefeitura de São Gonçalo em dois jogos. Os documentos em formato A4, também deverão ser entregues impressos em duas vias. Deve constar destes projetos o conjunto de desenhos técnicos normalizados e cotados, com informações textuais necessárias, para que seja possível o pleno entendimento da configuração das instalações prediais e urbanas da obra.

Os projetos deverão seguir no mínimo as diretrizes constantes neste Projeto Básico, obedecendo aos códigos, normas vigentes na região pertinentes a elaboração de um projeto para este porte de construção, tais como:

- Código de Edificações, Normas de Uso do Solo e Gabarito locais, Normas Técnicas da ABNT, Normas do Corpo de Bombeiros e correlatas.
- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, Normas das concessionárias de redes e de infra-estruturas locais, demais normas e/ou recomendações;
- Planta de Situação e Planta de Locação: reservatório elevado (caso seja necessário) além de outros;
- Planta de Cobertura, Plantas Baixas, Fachadas e Cortes;



- A prancha com as plantas das coberturas deverão conter: orientação, planos de cobertura e de calhas, com respectivos sentidos de inclinação e pontos de descida de águas pluviais, locação, posição e dimensionamento das calhas condutoras de águas pluviais e destino das mesmas, detalhes de cumeeiras, rufos, arremates;
- Plantas gerais de forros e pisos.
- A prancha com a planta baixa e detalhamento de forro deverá possuir: posição e dimensionamento das placas e/ou lâminas do forro, com especificação completa e manutenção, pontos de iluminação no teto, locação dos equipamentos de climatização, os pontos de instalações especiais no forro;
- A prancha de pisos deverá conter: paginação dos pisos de todos os ambientes, com indicação do ponto de partida do assentamento edesníveis;
- Plantas com detalhamentos: esquadrias, divisórias, sanitários, fachadas, descida de águas, balcões de copa, bancadas, balcões de atendimento, ala de detenção provisória e outros;
- Quadro de esquadrias indicando dimensões (largura x altura x peitoril) e quantidades;
- Quadro com tipo de materiais e acabamentos, revestimentos e pisos;
- Quaisquer outros elementos que favoreçam a compreensão qualitativa e quantitativa, os espaços propostos e necessários para compor os orçamentos e execução da obra;
- Áreas de Segurança: paredes de alvenaria rebocada e/ou em concreto armado e laje de concreto;
- Projeto de circulação vertical: elevador para transporte de pessoas, incluído as de mobilidade reduzida e portadoras de deficiência física. Deverá fazer parte da memória de cálculo de tráfego;
- Caderno de Especificações Técnicas e memorial descritivo;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final o somatório (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão



utilizado pela PINI/TCPO ou similar);

- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e matérias.
- Planta geral com indicação das espécies de arborização, plantas decorativas, gramíneas e outros a serem empregados nas áreas livres, visando conforto térmico, acústico e a segurança dos usuários;
- Planta baixa interna, caso haja paisagismo nestas áreas;
- Detalhamento de floreiras, rede de drenagem, além de outros;
- Deverá haver integração do projeto de paisagismo com o elétrico e hidráulico, de maneira que apresentem o projeto elétrico e hidráulico interno e externo de todo o terreno, pertinentes a estes itens;

#### **5.4. PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES E MOBILIÁRIOS**

Os projetos deverão seguir no mínimo as diretrizes constantes neste Projeto Básico, obedecendo aos códigos, normas vigentes na região pertinentes a elaboração de um projeto para este porte de construção, tais como:

- Planta baixa com o layout de todos os ambientes;
- Locação de todo mobiliário e equipamentos (computadores, impressoras, fotocopiadoras, geladeiras, fogões, micro-ondas, equipamentos de refrigeração e outros);
- Detalhamentos de móveis fixos;
- Especificações Técnicas;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final o somatório (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela



PINI/TCPO ou similar).

- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos.
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais.

### **5.5. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:**

Este levantamento deverá ser executado *in loco* com equipamentos do tipo teodolito e GPS. O levantamento topográfico consiste na apresentação planimétrica e altimétrica em planta baixa dos pontos notáveis assim como dos acidentes geográficos e outros pormenores de relevo do terreno e áreas lindeiras.

- Deverão ser representadas em planta baixa as vias de acesso de veículos e pedestres, equipamentos urbanos, linha de posteamento das concessionárias de rede elétrica, telefonia e arbustos que cercam o imóvel. Os acidentes geográficos considerados de relevo serão representados por taludes e por curvas de nível;
- E ainda, este levantamento deve apresentar, também, o levantamento cadastral das edificações existentes no terreno representadas em planta-baixa, planta de cobertura, elevações, cortes, layout de todos os pontos elétricos/eletrônicos e elementos afins desse tipo de instalação e layout de todos os pontos de água fria/esgoto e elementos afins desse tipo de instalação;
- A apresentação deve ser tal que permita a representação fiel do terreno, das edificações e suas instalações, elementos existentes e inventário florestal identificando as espécies a serem preservadas conforme as Leis e Normas Ambientais vigentes;
- O Laudo deverá vir ilustrado com fotografias coloridas do imóvel com suas edificações (fotos internas e externas), elementos, vias de acesso de veículos e pedestres, equipamentos urbanos, linha de posteamento das concessionárias de rede elétrica, telefonia e arbustos que cercam o imóvel;
- Os desenhos e documentos afins deverão ser entregues em duas vias impressos em papel Sufit nas diversas dimensões de papel de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos. Todo este material deverá ser entregue,



também, em DVD de alta durabilidade;

A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços.

## **5.6. PROJETO DE DRENAGEM:**

O Projeto de Drenagem definirá as soluções de drenagem necessárias nos locais onde o projeto altere a geometria atual da via. Nestes casos, a projetista dimensionará soluções pontuais que não alterem o funcionamento geral da rede atual. Em princípio, será adotado o valor de 10 (dez) anos para as redes e galerias. Para estruturas de maior importância, ou em locais de maior risco, bem como aquelas de lançamento final, deverá ser feita uma análise econômica que possibilite adotar o valor mais adequado, nunca inferior ao já citado. Para o coeficiente de escoamento serão considerados os seguintes valores: 0,90 para as áreas de calçadas ou impermeabilizadas; 0,70 para as áreas intensamente urbanizadas e sem áreas verdes; 0,40 para as áreas residenciais com áreas ajardinadas; 0,15 para as áreas integralmente gramadas. A determinação do coeficiente de deflúvio será feita a partir da avaliação de macro áreas. No cálculo da vazão será considerada toda a área de contribuição a montante do ponto considerado. O dimensionamento hidráulico das galerias de drenagem será efetuado com emprego da fórmula de Manning, levando-se em consideração o efeito do remanso, determinado por qualquer método de cálculo, através da determinação da linha d'água ou linha de energia. Para dispositivos em concreto será adotado um coeficiente de rugosidade  $n=0,015$ . As redes tubulares serão dimensionadas para um enchimento de no máximo 0,80 vezes o seu diâmetro, enquanto galerias que tenham seção transversal com outro formato manterão 20% de borda livre, além dessas as seguintes diretrizes devem ser seguidas:

- O Projeto de Drenagem de Águas Pluviais deve apresentar posições, tipos e dimensões das tubulações verticais, horizontais, desvios, caixas, dispositivos de inspeção, ralos e ligações aos coletores públicos, necessários à instalação do sistema de captação, drenagem e esgotamento das águas pluviais de todos os blocos e da área livre do terreno, e ainda, deverá ser avaliado os sistemas das concessionárias municipais de água, esgoto e drenagem para permitir a correta ligação com as redes externas;
- A Rede de drenagem das áreas internas e externas com: memorial descritivo do





projeto, caderno de especificações técnicas dos materiais, manuais de utilização e manutenção, com relação completa destes materiais e respectivo quantitativo, descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outrosequivalentes;

- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatóriageral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela EMOP, SINAP,PINI/TCPO ousimilar);
- A contratada deverá registrar ART/RRTjunto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração deprojetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços ematérias.

#### **5.7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO:**

O Projeto de Pavimentação deverá ser apresentado por meio de relatório, contendo as planilhas de dimensionamento do pavimento e seu detalhamento gráfico, nas escalas 1:10, 1:25 ou 1:50, dependendo do tamanho do desenho. O método de dimensionamento de pavimento a ser utilizado deverá seguir os critérios a seguir:

- O dimensionamento será executado para cada rua independentemente;
- Serão realizados estudos estatísticos para a definição do índice de suporte do projeto do sub-leito;
- Será calculado o número de operações do eixo padrão (N) para um projeto de 10 anos de acordo com o método apresentado no Manual de Pavimentação do DNIT 2006;
- Será apresentado um relatório final para aprovação da Fiscalização, contendo os perfis de sondagem e croquis dos pontos de sondagem;
- Recomenda-se como reforço de subleito a utilização de areia, rachão ou outro material visando economia.



## **5.8. PROJETO DE SEGURANÇA, PREVENÇÃO E COMBATE CONTRA INCÊNDIO:**

O projeto contemplará a elaboração do Plano de Prevenção e Combate Contra Incêndio e deverá ser concebido de forma a proporcionar um nível adequado de segurança dos ocupantes em caso de incêndio, minimizando as probabilidades de propagação do fogo através de seu combate no foco, além de diminuir os danos causados pelo sinistro aos equipamentos existentes.

- Os dispositivos previstos no projeto de detecção e prevenção contra incêndio deverão ser integrados às instalações elétricas e hidro-sanitárias, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e audiovisuais (sirene) se assim a norma exigir;
- Deverá atender às exigências das normas da ABNT, normas de sinalização de segurança contra incêndio e pânico, normas de execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio, norma para utilização de hidrantes para combate à incêndio e de extintores de incêndio;
- O Projeto de Prevenção e Combate Contra Incêndio deverá ser desenvolvido levando em conta a compatibilidade com os projetos arquitetônico e complementares, a fim de que se obtenha uma solução mais econômica e funcional;
- O projeto de instalações de combate a incêndio deverá apresentar planta de localização dos hidrantes, rede de distribuição de água, sistema de dreno e sistema de válvulas;
- O projeto de instalações de combate a incêndio deverá prever a rede interna de sprinkler's caso a norma exija para as dimensões da edificação (*somente para o Nível 2*);
- Casa de bombas e barriletes, com detalhes;
- As pranchas deverão conter legendas completas, contendo todas as informações e especificações técnicas dos materiais utilizados neste sistema, incluindo quadros com os quantitativos por pranchas;
- Detalhes gerais e memoriais descritivos;
- Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais, incluindo memórias de cálculo e descritivos de todos os sistemas de pressurização usados;



- ART/RRT junto ao CREA/CAU com detalhamento descritivo das atribuições técnicas por profissional, segundo exigências do Corpo de Bombeiros.;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO ou similar);
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e matérias.

#### **5.9. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS:**

- O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS deverá obedecer às normas e recomendações elétricas da ABNT, inclusive a atual NBR-14.136/2002 e a NBR 5010, aos padrões de fornecimento de energia elétrica da concessionária local, às especificações dos fabricantes e às Condições Gerais de Fornecimento da ANEEL.
- Deve-se atender a todas as indicações do Projeto de Arquitetura, Projeto de Estrutura e exigências dos demais projetos.
- Partes integrantes do Projeto de Instalações Elétricas:
  - Detalhamento da entrada de energia elétrica, com pranchas de situação e localização, devendo-se prever a interligação ao ponto de entrega da concessionária;
  - Detalhamento dos esquemas verticais e da distribuição por pavimento, com plantas baixas e de cortes; Quadros de cargas, diagramas unifilares e cálculos de demandas prováveis;
  - Especificação e detalhamento do quadro geral de baixa tensão;
  - Especificação e dimensionamento dos quadros de força e de distribuição;
  - Esquema vertical dos shafts;
  - Projeto detalhado da subestação com transformadores e proteções;
  - Sistema de no-break, com filtro atenuador de harmônicas de 7;
  - Projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
  - Detalhes das caixas de passagem e aterramentos;



- Medição do consumo ativo (kWh) e reativo (kVArh);
- Projeto de iluminação externa de jardins, seguindo orientação do projeto de paisagismo;
- Projeto de iluminação interna de acordo com o projeto luminotécnico feito por profissional da área de iluminação;
- Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Aprovação do projeto junto à concessionária local.
- As plantas deverão apresentar as seguintes indicações:
  - Pontos ativos ou úteis (iluminação e tomadas);
  - Pontos de comandos (interruptores);
  - Quadros de distribuição geral e terminal;
  - Diagramas unifilares;
  - Quadros de carga;
  - Detalhe do local dos medidores;
  - Detalhes dos quadros de entrada (medidores), gerais e parciais, mostrando a posição dos dispositivos de manobra e proteção, em escala 1:10;
  - Localização dos pontos de consumo de energia elétrica (com respectiva carga), seus comandos e indicação dos circuitos a que estão ligados;
  - Trajeto dos condutores/circuitos e sua proteção mecânica, inclusive dimensões de condutores e caixas;
  - Legendas com os símbolos adotadas, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias;
  - Quadro indicativo da divisão dos circuitos (quadros de cargas), constando a utilização de cada fase nos diversos circuitos (equilíbrio de fases).
- O Diagrama Unifilar deverá apresentar, no mínimo, os circuitos principais, as cargas, as funções e as características dos principais equipamentos, tais como:
  - Disjuntores: corrente nominal, capacidade de interrupção, classe de tensão;
  - Chaves seccionadoras: corrente nominal, suportabilidade térmica e dinâmica, classe de tensão;
  - Transformadores: potência, classe de tensão, tensão primária e derivações, e tensão secundária;
  - Transformadores de corrente para instrumentos de medição: classe de tensão, classe



- de exatidão, corrente ou tensão primária e corrente ou tensão secundária;
- Reles de proteção: indicação de função;
  - Equipamentos de medição: indicação de função;
  - Condutores elétricos nus: tipo e bitola;
  - Condutores elétricos isolados: classe de tensão, tipo de isolamento, bitola do condutor;
  - Pára-raios: tipo, tensão nominal;
  - Barramentos: corrente nominal, suportabilidade térmica, suportabilidade dinâmica;
  - Fusíveis: tipo, corrente nominal.
  - Os projetos de instalações elétricas deverão ser elaborados prevendo equipamentos de alto fator de potência e motores de alto rendimento, para se evitar a utilização de banco de capacitores.
  - Os circuitos elétricos devem seguir as seguintes recomendações:
    - Queda de tensão máxima de 2%;
    - Todas as instalações de circuitos devem ser em FASE, NEUTRO e TERRA;
    - Para iluminação e tomadas comuns em 220 V, a carga máxima por circuito deverá ser de 1.200 W com proteção de 20A;
    - As tomadas de serviço devem ser alimentadas por circuitos independentes;
    - Para a rede estabilizada, cada circuito deve conter no máximo 04 estações de trabalho, e particularmente no CPD, 01 equipamento por circuito;
    - Em todas as salas deverão ser previstos interruptores para comando separado para iluminação normal.
  - Os quadros gerais e terminais devem seguir as seguintes recomendações:
    - As instalações devem ser distribuídas em quadros distintos – Quadro de Energia Normal (QTN), Quadro de Energia de Emergência (QTE), Quadro de Energia Estabilizada (QTU) e Quadro de Força de Ar-Condicionado (QFAC);
    - Os quadros deverão possuir barramentos de fases (R/S/T), barramento neutro, barramento de terra, disjuntor geral e disjuntores parciais;
    - Nas salas dos racks, deve ser instalado um quadro da rede estabilizada com 01 disjuntor trifásico de 20 A e 04 disjuntores monofásicos de 20A;
    - Para o dimensionamento dos alimentadores dos quadros terminais deverá ser considerada a demanda de 100% das cargas;
    - O encaminhamento dos alimentadores entre os quadros gerais e as prumadas de distribuição deverá ser por meio de leitos (prateleiras). A derivação das prumadas de



distribuição aos quadros terminais será em eletrocalha ventilada com tampa.

- Deverá ser previsto o encaminhamento dos alimentadores por meio de Barramentos Blindados, nos casos em que a corrente ou a distância determinarem essa necessidade.
- Com relação à infraestrutura elétrica, deverão ser adotadas as recomendações abaixo:
  - Para as infraestruturas da rede secundária, deverão ser previstos eletrodutos galvanizados com petroletes e/ou perfilados;
  - Para as infraestruturas primárias, deverão ser previstas eletrocalhas e/ou perfilados, partindo dos quadros terminais até o último ponto de derivação para as salas;
  - Para as infraestruturas externas, embutidas em pisos, deverão ser previstos eletrodutos em PVC rosca e caixas de passagem em alvenaria (40, e 40 e 50 cm), com tampa de ferro fundido (T-16), dispostas de 20 em 20 metros e nos pontos de derivação para os quadros;
  - Os Seal tubos apenas serão aceitos nas descidas internas às divisórias;
  - O diâmetro mínimo para eletrodutos deve ser de  $\frac{3}{4}$ \".
- O dimensionamento e a especificação dos condutores obedecerão às recomendações da ABNT, destacando:
  - Seções mínimas para os circuitos terminais de 2,5mm<sup>2</sup>;
  - Seções mínimas para o cabo alimentador de 6,0mm<sup>2</sup>;
  - Cabo NEUTRO sempre com diâmetro maior ou igual ao dos cabos FASES no cálculo dos circuitos alimentadores;
  - Circuitos de alimentação com condutor de proteção (cabo TERRA);
  - Cabos de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico e cobertura de pirevinil anti-chama.
- O projeto de iluminação (interna, de emergência e externa) deve contemplar os níveis de iluminamento adequados a cada ambiente, acompanhado das respectivas memórias de cálculo:
  - Para os outros ambientes, deverá ser respeitada a Tabela Internacional de Iluminação, quanto ao nível de iluminamento;
  - Os circuitos de iluminação deverão ser divididos para utilização parcial ou por setores, sem prejuízo do conforto;
  - Para o projeto de iluminação deverá ser considerado o critério de pelo menos 1/3 das luminárias para iluminação de emergência e o restante para iluminação normal;



- Luminárias espelhadas de alta eficiência;
- Lâmpadas fluorescentes econômicas;
- Lâmpadas de iluminação externa em conformidade com o projeto de paisagismo e ajardinamento;
- Reatores eletrônicos de partida rápida, baixas perdas, alto fator de potência (mínimo de 0,98) e THD <10%;
- Facilidade de manutenção;
- Deverá ser utilizado, na derivação para as luminárias, cabo PP 3x1,5 mm<sup>2</sup>, com tomada de topo no perfilado ou, no petroleto, quando em eletroduto.
- As tomadas devem seguir as seguintes especificações:
  - Todas do tipo 2P+T conforme padrão NBR-14.136/2002 com pino terra;
  - Para tomada de uso comum, critério de 6 m<sup>2</sup> por tomada;
  - Circuitos independentes para tomadas especiais (chuveiros, geladeiras, microondas, aparelhos de ar-condicionado, máquina de reprografia e outros).
- Deve ser especificado no-break, com acionamento automático e capacidade para alimentar os servidores de informática, equipamentos da rede local de dados/voz, e demais cargas que não possam sofrer interrupção de alimentação. O no-break deve possuir fornecimento contínuo a partir de banco de baterias.
- Nas instalações elétricas devem ser integrados os dispositivos previstos no projeto de prevenção contra incêndio, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e outros conforme exigência das normas específicas.
- O Memorial descritivo deve apresentar as características principais do sistema elétrico, as cargas consideradas, os fatores de carga e demanda, justificar a escolha das tensões de suprimento e distribuição. Deve apresentar as especificações dos equipamentos e materiais e as recomendações para a execução da instalação.
- O Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) deve ser elaborado em conformidade com a NBR 5419, prevendo proteção das instalações contra surto provocado por descarga atmosférica, transitórios ou falhas de operação e sistema de aterramento específico, com previsão de ligação equipotencial à malha de terra do SPDA.
- O Projeto de Instalação de Proteção contra Descargas Atmosféricas obedecerá às normas da ABNT, apresentando:





- Localização e identificação dos pára-raios e terminais aéreos;
- Ligações entre os pára-raios, terminais aéreos e aterramento;
- Sistema de aterramento;
- Resistência máxima de terra;
- Equalizações;
- Plantas;
- Todos os detalhes necessários com suas especificações e quantitativos de materiais.
- O Memorial descritivo deve apresentar as características principais do sistema elétrico, as cargas consideradas, os fatores de carga e demanda. Deverá apresentar as especificações dos equipamentos e materiais elétricos e as recomendações para execução da instalação e respectiva manutenção;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO ou similar);
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais.

#### **5.10. PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E AFINS:**

Os projetos de instalações hidrossanitárias deverão atender às recomendações e especificações da ABNT e das concessionárias locais.

- Os projetos de instalações hidrossanitárias devem estar de acordo com os novos conceitos de reaproveitamento de água e energia.
- Deverão ainda estar em perfeita compatibilidade com os demais projetos (arquitetura, estrutura, instalações elétricas, de incêndio, de climatização e etc.).
- Os Projetos de instalações hidrossanitárias serão compostos de:



- projeto de instalações de água fria -reservatórios;
- projeto de instalações de esgotos sanitários, águas servidas e águas pluviais;
- projeto de irrigação dos jardins ;
- projeto de rede de drenagem;
- Planta de situação/locação, indicando o ramal de entrada da rede hidráulica com detalhe do hidrômetro da concessionária local;
- Distribuição da rede interna: banheiros, áreas livres e demais dependências;
- Sistema de bombeamento, cortes, barriletes e detalhes gerais;
- Detalhamento e esquemas isométricos;
- A reserva técnica de incêndio deverá ser prevista para dar o primeiro combate ao foco do incêndio, para extingui-lo, ou então, controlá-lo, até a chegada do Corpo de Bombeiros, conforme as normas específicas;
- Memória de cálculo, contemplando o cálculo dos vários elementos do projeto, tais como: barriletes, colunas de água, sistema de sucção, recalque, cálculo do consumo diário, cálculo do volume dos reservatórios, verificação da pressão no ponto mais desfavorável e outros;
- O Memorial Descritivo deve apresentar as principais justificativas para a escolha das soluções adotadas, referentes à concepção do projeto, definição de todos os elementos que compõem o projeto das instalações prediais de água fria, levando em conta os parâmetros de cálculo como: número de pessoas atendidas, cotas per capita, especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução). Devem ser fornecidos os quantitativos, orçamentos e as descrições de todos os materiais necessários à execução da obra.
- Os tubos de queda devem ser o mais vertical possível, empregando-se sempre curvas de raio longo nas mudanças de direção, com diâmetro sempre superior ou igual a qualquer canalização a eles ligada e tê de inspeção;
- Mudanças de direção no coletor predial devem ser feitas mediante caixas de inspeção;
- Deverá ser previsto o projeto de Impermeabilização de elementos tais como, cisternas, caixa d'água e caixas coletoras e etc., com plantas de localização e identificação dos sistemas de impermeabilização, detalhes genéricos e específicos que descrevem graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessárias para a execução destas e descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão



ser substituídos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico.

- Apresentar as especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução) e os quantitativos e orçamentos;
- Caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO ou similar);
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e matérias.

#### **5.11. PROJETOS ESTRUTURAIS:**

Projeto estrutural, de contenção e de fundações, através de exame linear e não linear, física e geométrica, segundo os critérios estabelecidos na NBR 6118/2003. Deverá ser realizado através de programas de análise de esforços, tais como CAD/TQS, EBERICK e SAP2000. Os produtos das análises deverão ser apresentados em forma de relatórios com as planilhas de análise e crítica, desenhos de pórticos espaciais, desenho de distribuição de esforços e deformações, plantas com correções, entre outros recursos gráficos.

Além do projeto propriamente dito, será composto de laudo de sondagem, levantamento topográfico, detalhamentos, cadernos de especificações técnicas, quantitativos, custos unitários de serviços, orçamento analítico e cronograma físico-financeiro com as seguintes diretrizes:

- Fundações: baseado no laudo de sondagem e levantamento topográfico a ser apresentado pela(s) contratada(s) para aprovação desta Prefeitura;



- Estrutural: baseado no laudo de sondagem e levantamento planialtimétrico, após aprovação deste pela Prefeitura;
- Plantas baixas, elevações e cortes;
- Detalhamento de todas as estruturas em concreto armado, em aço e em madeira;
- Memorial Descritivo e de Cálculo, sendo que nas especificações técnicas deverão ser detalhados os principais aspectos da solução adotada no projeto de fundações, apresentando e justificando os procedimentos adotados, as considerações relativas à escolha do tipo de fundação, justificando com base nas investigações e estudos geotécnicos e disponibilidade dos equipamentos a serem utilizados;
- Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a estrutura, levando-se em conta as cargas mecânicas, velocidade dos ventos e demais fenômenos da natureza.
- Será de inteira responsabilidade do projetista estrutural conhecer o laudo de sondagem e levantamento planialtimétrico, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural. O projetista deve ainda conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais, conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação, conhecer o prazo fixado para a execução da obra;
- O projeto estrutural, após estudar as diversas opções de estruturas, analisar as vantagens e desvantagens de cada uma, sob o ponto de vista de viabilidade técnica, econômica e de execução. Para tanto é de responsabilidade do projetista se informar acerca das características e tipo de terreno no tocante a: tipo e custo da mão-de-obra disponível, tipo e custo dos materiais disponíveis, disponibilidade de equipamentos específicos, além de outros;
- Deverá fazer parte, também, o projeto de Impermeabilização dos seguintes elementos:
  - Calhas, rufos e floreiras;
  - Todos os tipos de fundações;
  - Estruturas como lajes, vigas e outros elementos como contrapiso, áreas molhadas (banheiros, sanitários, copas) e terraços;
  - Plantas de localização e identificação dos sistemas de impermeabilização;
  - Detalhes genéricos e específicos que descrevem graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessárias para a execução destas;



- Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações técnicas dos materiais, manuais de utilização e manutenção, com relação completa destes materiais e respectivo quantitativo;
- Descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico;
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela EMPOP, SINAP, PINI/TCPO ou similar);
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais.

#### **5.12. LAUDO DE ANÁLISE SITUACIONAL DAS FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

- Executar vistorias *In loco* com prospecções das peças de fundação e estrutura de edificações que estejam comprometidas;
- Elaborar laudos e pareceres técnicos, ilustrados com fotos, que demonstre o comprometimento das fundações e estruturas, além das condições do terreno e riscos projetados que possam surgir objetivando o esclarecimento e soluções de aspectos técnico-científicos;
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos



quantitativos e preços de serviços e materiais.

### **5.13. FUNDAÇÃO:**

A Fundação deverá ser feita de acordo com Parecer Técnico emitido por profissional/empresa especialista em solos, com base nos dados do laudo de sondagem do terreno e do levantamento planialtimétrico e deve conter, no mínimo, as informações listadas abaixo:

- Locação dos elementos de apoio;
- Nome e dimensionamento de todas as peças estruturais;
- Indicação das cargas e momentos nas fundações e fck do concreto e diversos níveis;
- Indicação do sistema construtivo dos elementos de fundação;
- Armação de todas as peças estruturais e quadro de ferros por prancha de detalhamento;
- A solução adotada para tipo de fundações deverá dar especial atenção para o nível d'água do terreno, devidamente compatibilizada com um eventual pavimento térreo da edificação, o nível das soleiras das portas de entradas deverão ficar no mínimo a 20 cm do piso das calçadas de proteção;
- A representação gráfica será feita, no mínimo, por meio de desenho de plantas, cortes e elevações que permitam a perfeita análise e compreensão de todo o projeto no nível de execução;
- Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos: plantas de locação e cargas da fundação (pilares e fundações), plantas de formas, se não contemplada na planta de locação; plantas de armação;
- A planta geral de locação deverá ser em escala adequada e apresentar as distâncias entre eixos dos pilares, a partir de um ponto de referência bem definido, além de cotas necessárias para o correto posicionamento dos elementos estruturais. Pode-se utilizar a mesma planta para os desenhos de locação dos pilares e da fundação.
- Na Planta de Formas, deverão constar as dimensões dos elementos de fundação, em planta e em corte, cotas de assentamento em relação ao sistema de referência.
- Na Planta de Armação, deverão ser apresentadas as seções longitudinais e transversais, mostrando a quantidade, o diâmetro, a posição, os espaçamentos e os comprimentos de todas as armaduras longitudinais e transversais dos elementos de fundação. Deverão ser indicadas, também, as ferragens de arranque dos pilares. Caso se faça necessário o detalhe de armaduras em mais de uma prancha, cada uma das



pranchas deverá possuir um quadro de ferro e um quadro resumo de consumo de materiais (aço, concreto e forma).

- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela EMOP, SINAPI, PINI/TCPO ou similar).
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e matérias.

#### **5.14. PROJETO DE ESTRUTURA:**

O Projeto de Estrutura deverá ser elaborado em conformidade com as normas da ABNT pertinentes ao tema ou, na falta delas, com outras normas que regulamentam o assunto.

Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a estrutura, levando-se em conta os possíveis estados limites últimos e de serviço.

É de responsabilidade do projetista estrutural conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural. O projetista deve ainda conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais, conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação, conhecer o prazo fixado para a execução da obra.

O projetista desenvolverá e apresentará o Projeto de Estrutura, após estudar as diversas opções de estruturas, analisar as vantagens e desvantagens de cada uma, sob o ponto de vista de viabilidade técnica, econômica e de execução. Para tanto é de responsabilidade do projetista informar-se acerca das características do local da obra no





tocante a:

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

#### **5.15. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:**

As plantas de forma devem conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Cotas de todas as dimensões necessárias à execução das estruturas; numeração de todos os elementos estruturais; indicação da seção transversal das vigas e pilares, das aberturas e rebaixos de lajes, o valor e localização das contra flechas em vigas e lajes;
- Quando houver mudança de seção transversal do pilar em determinado pavimento deverão ser indicadas as duas seções junto ao nome do pilar, a que morre e a que continua;
- Indicação de aberturas e rebaixos de lajes;
- Indicação se as vigas forem invertidas;
- Indicação de valor e localização da contra flecha em vigas e lajes;
- Nota explicativa mencionando o quantitativo de escoramento necessário para execução;
- Convenção de pilares indicando os pilares que nascem, continuam e morrem nos pavimentos, conforme exemplo abaixo:
- No caso de lajes pré-fabricadas, treliçadas ou nervuradas, indicação do sentido de armação das nervuras, o detalhe da laje, informando a sua altura, a largura das nervuras, a distância entre eixos das nervuras, a espessura da capa de concreto, características do elemento de enchimento e, para as lajes treliçadas, a especificação da armação treliçada;
- No caso de lajes cogumelo, posição e dimensões dos capitéis.
- Cortes, no mínimo nas duas direções principais da planta baixa e em regiões específicas (escadas, caixas d'água). Os cortes podem contemplar todos os pavimentos da estrutura em uma mesma prancha, ou serem apresentados separadamente por pavimento, junto à respectiva planta de forma.
- A planta de armação deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:
  - Seção longitudinal de todas as peças mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras longitudinais, em escala adequada;



- Seções transversais de todas as peças, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais (estribos) e as distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais, em escala 1:20 ou 1:25;
- Detalhe em escala adequada das armaduras para as lajes cogumelo, inclusive para os capitéis;
- Quando o detalhe das armaduras exigir comprimento das barras superiores ao existente no mercado (12m) deverão ser detalhados os tipos de emendas;
- No caso de aberturas e furos em elementos estruturais, deverão ser apresentados os detalhes das armaduras de reforço;
- Nas lajes nervuradas deve ser indicado, juntamente com as armaduras, o posicionamento dos moldes e das zonas maciças, quando estas forem necessárias.
- Consumo de materiais (volume de concreto, área de forma e quadro de ferros) e resistência característica à compressão do concreto –fck.
- O detalhe da armadura deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:
  - Número da posição;
  - Quantidade de barras;
  - Diâmetro da barra;
  - Espaçamento das barras, quando necessário;
  - Comprimento total da barra;
  - Trechos retos e dobras com cotas.
- Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro de Ferros respectivo, contendo no mínimo:
  - Tipo de aço (CA50,CA60);
  - Posição (numeração da ferragem);
  - Diâmetro da armadura (em “mm”);
  - Quantidade de barras de mesma posição;
  - Comprimento unitário da barra (em “cm”);
  - Comprimento total das barras de mesma posição, em “cm” (comprimento unitário da barra x quantidade de barras de mesma posição).
- Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro Resumo de Ferros respectivo, contendo no mínimo:
  - Tipo de aço (CA50,CA60);
  - Diâmetro da armadura (em “mm”);



- Comprimento total (em “m”) por diâmetro de barra;
- Massa (em kg) das barras de mesmo diâmetro, considerando perdas;
- Massa total (em kg) por tipo de aço, considerando perdas.
- As notas explicativas deverão conter as seguintes informações mínimas:
  - Unidade das medidas utilizadas nos desenhos;
  - Classe do concreto (C-20, C-25etc.);
  - Cobrimento da armadura;
  - Indicar a sobre carga s utilizada no cálculo;
  - Outras informações necessárias à total compreensão do projeto.
- Nos casos em que a ordem de retirada dos escoramentos seja capaz de introduzir solicitações importantes para a estabilidade da edificação não consideradas em projeto, deverá vir acompanhado ao projeto estrutural um plano de retirada dos escoramentos;
- Quando necessário, deverá ser apresentado o plano de concretagem. As interrupções de concretagem deverão garantir as características de segurança e estética da estrutura.
- Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;
- Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela EMOP, SINAPI,PINI/TCPO ou similar);
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais.

#### **5.16. ANÁLISE DE CONFORMIDADE DE PROJETOS ESTRUTURAIS**

Este tipo de serviço deverá ser elaborado com as seguintes diretrizes:

- Deverá obedecer a NBR 6118/2003;
- A verificação será realizada através de programas de análise de esforços, tais como



CAD/TQS, EBERICK e SAP2000, podendo ser usado os similares ou os de qualidade superiores, porém compatíveis com programas de base CAD;

- Fazer a verificação da conformidade do projeto estrutural através de análise linear e não-linear física e geométrica, segundo os critérios estabelecidos na NBR6118/2003;
- Os produtos das análises deverão ser apresentados em forma de relatórios com as planilhas de análise e crítica, desenhos de pórticos espaciais, desenho de distribuição de esforços e deformações, plantas com correções, entre outros recursos gráficos;
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços emateriais.

#### **5.17. ORÇAMENTOS E COMPATIBILIZAÇÕES DOS PROJETOS E DOCUMENTOS AFINS**

São documentos elaborados dentro da área de engenharia de custos que trazem informações tais como, estimativas de custos de investimentos e operacionais de obras, planejamento de obra, viabilidade econômica-financeira de projetos, orçamentação analítica e sintética, composição de custo unitário de serviço e cronogramafísico-financeiro.

- Elaboração de planilhas orçamentárias sintéticas e analíticas de construção civil com suas composições de preços unitários, com discriminações, unidades, quantidades, preços unitários e totais, controlando os custos orçados com o orçamento previsto para o empreendimento;
- As planilhas orçamentárias de construção civil deverão considerar todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra, e BDI;
- Os percentuais relativos a encargos sociais e BDI deverão seguir as normas do TCE e TCU;
- Na composição dos preços unitários de construção civil deverão ser consideradas as particularidades de cada região onde serão executadas as obras e/ou serviços, com relação a emprego de materiais e transporte dos mesmos;



- O orçamento global e respectivas planilhas deverão ser apresentados em formato compatível com *Microsoft Office Excel*, com valores financeiros com duas casas decimais sem arredondamento;
- A obtenção dos custos de insumos ou serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia:
  - a) Tabela de preços da EMOP;
  - b) Sistema Sinapi/CEF;
  - c) Revistas e/ ou livros de editoras especializadas (Pini ou similar);
  - d) Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas.
- Para cada preço unitário apresentado deverá ser indicada a fonte utilizada;
- A contratada deverá apresentar a memória de cálculo de todos os quantitativos apresentados na planilha orçamentária de construção civil;
- Elaboração de curva ABC de insumos e serviços;
- Elaboração de cronograma físico-financeiro da obra em modelo a ser aprovado pela fiscalização;
- Consolidação dos orçamentos gerados nos projetos arquitetônicos, complementares e documentos afins;
- Analisar criticamente as soluções dos projetos, quanto ao custo e técnicas;
- Analisar as interferências que ocorrerem nas fases do projeto e compatibilizar com todas as planilhas dos projetos complementares;
- A contratada deverá registrar ART/RRT junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ referente aos projetos/serviços de elaboração de projetos;
- Além da ART/RRT, a contratada irá assinar o Termo de Responsabilidade Técnica da Prefeitura de São Gonçalo onde ficará lavrado a responsabilidade da empresa na elaboração do projeto/serviço, especificações técnicas e levantamento dos quantitativos e preços de serviços e materiais.

## **6. ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DOS CADERNOS DE ESPECIFICAÇÕES, PLANILHAS DE QUANTITATIVOS E PREÇOS, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DE SERVIÇOS, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.**

### **6.1. CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ENCARGOS:**

As especificações técnicas deverão conter:



- Informações técnicas necessárias à caracterização da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- Especificações detalhadas, definindo com clareza e precisão:
  - a) As características dos materiais a serem utilizados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos pelos rigorosamente equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico;
  - b) Procedimentos de execução;
  - c) Aspecto e desempenho final desejados;
- Descrições pormenorizadas das estruturas contendo: tipo de estrutura, técnicas de execução, especificações e controle tecnológico dos materiais;
- Descrição pormenorizada de cada uma das instalações, detalhando suas características técnicas, seus princípios de funcionamento, bem como, todas as recomendações necessárias, quanto às técnicas ideais de execução e aos padrões exigidos pelas diversas concessionárias locais;

## **6.2. PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS:**

A planilha geral de quantitativos e preços deverá considerar todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão-de-obra.

Planilha de quantitativos e preços dos materiais e serviços deverá ser elaborada de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral.

Na planilha sintética deverão constar as seguintes colunas: Item, discriminação, unidade, quantidade, custo unitário (mão-de-obra e material) e custo total por bloco a ser edificado ou reformado.

Quando uma mesma obra tiver a sua execução definida em várias etapas, as empresas contratadas deverão apresentar o conjunto de projetos e documentos divididos em fases correspondentes ao número de etapas, porém deverá ser apresentada a totalização dos dados consolidados.

Na planilha analítica deverão constar as composições de todos os custos unitários. Deverá ser apresentada a composição do BDI e Encargos Sociais.

Deverão apresentar a memória de cálculo de todos os quantitativos apresentados



nas planilhas orçamentárias.

A obtenção dos custos de insumos ou serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia:

- a) Tabela de preços da EMOP;
- b) Sistema Sinapi/CEF;
- c) Revistas e/ ou livros de editoras especializadas (Pini ou similar);
- d) Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas.

### **6.3. COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DE SERVIÇOS:**

As composições de custo unitário de serviços deverão ser apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela PINI/TCPO ou similar);

A obtenção das composições de custos unitários de serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia:

- a) Tabela de preços da EMOP;
- b) Sistema Sinapi/CEF;
- c) Revistas e/ ou livros de editoras especializadas (Pini ou similar);
- d) Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas.

### **6.4. ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:**

O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser apresentado de forma gráfica do plano de execução de todas as etapas da obra e dos desembolsos necessários. Deve contemplar todas as fases de execução desde a mobilização, passando pelas atividades previstas no projeto, até a desmobilização do canteiro de obras.

As planilhas e gráficos devem englobar o desenvolvimento físico e financeiro da obra por bloco a ser construído, tendo por objetivo o seguinte:

- Fisicamente: demonstrar a previsão da evolução física dos serviços na unidade de tempo, permitindo avaliações periódicas de acerto;
- Financeiramente: converter a demonstração física em termos monetários, através do somatório dos quantitativos dos preços unitários em cada etapa do cronograma





físico, que representará o desembolso mensal do contratante.

A empresa contratada deverá apresentar o orçamento e o cronograma físico-financeiro, com os seguintes elementos, no mínimo:

A empresa contratada será responsável pela compilação de todos os orçamentos referentes a cada projeto de modo a formar um conjunto coeso e harmonioso, definindo todos os quantitativos de materiais e serviços necessários à execução do projeto resultando no Orçamento Sintético e Orçamento Analítico global da edificação (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

Os orçamentos deverão seguir as normas da ABNT.

O orçamento global e respectivas planilhas deverão ser apresentados em arquivo compatível com MS EXCEL (com os valores financeiros com duas casas decimais e sem arredondamento), entregues em CDs ou DVDs e 02(duas) vias impressas em papel sulfite formato A-4 devidamente encadernadas.

A empresa contratada deverá realizar a elaboração de levantamento dos quantitativos de materiais serviços de todos os projetos que permitam a Prefeitura de São Gonçalo promover o processo de licitação de maneira clara e sem dúvidas ou pendências.

Na elaboração do cronograma físico-financeiro deverá ser previsto parcelas de desembolso mensais em acordo com o desenvolvimento da obra de edificação. No orçamento geral, deverá conter item referente à limpeza final da obra (com retirada de todo o entulho das imediações, quantificado por m<sup>2</sup> de construção).

No orçamento geral, a empresa executora da obra deverá arcar com os itens referentes às taxas de habite-se e eventuais taxas de liberações pós-obra junto aos órgãos competentes para o pleno funcionamento dos edifícios.

Deverá conter na planilha geral de quantitativos e preços o item referente aos serviços de elaboração de -as-built e manuais de operação uso e manutenção dos edifícios.

Devem ser previstos, em plantas baixas, cortes, elevações, detalhes e perspectivas, os trajetos e características (materiais, bitolas, diâmetros, espessuras de chapa, etc.) de instalações, infraestrutura (fundações) e superestrutura (pilares, vigas, lajes e elementos estruturais equivalentes) dos respectivos projetos, bem como seus demais elementos componentes (quadros, caixas, subestações, reservatórios, bancos de baterias e geradores, no-breaks, casas de máquinas, sistemas de bombeamento e



sucção, drenagem, coleta de resíduos e esgoto sanitário, sistemas de informatização, controle e monitoramento, insuflamento de ar condicionado, ventilação mecânica, pressurização, registros e comandos, etc.) Para atendimento das características do Projeto Básico, os projetos complementares, elaborados até o nível executivo, devem ser acompanhados das respectivas planilhas e textos dos Quantitativos e consequentes Orçamentos.

O Projeto Básico pode, ainda, configurar documento técnico suficiente para remuneração de etapas de projeto e como etapa de contrato para consolidar a anuência do demandante diante das decisões projetuais e técnicas do contratado, bem como para subsidiar processos licitatórios, conforme legislação em vigor. Desta forma, de acordo com as características de projeto e execução, pode pressupor atualização de índices, preços e valores de mercado correntes, de modo a configurar Orçamento Técnico fiel às condições efetivas da obra, mediante contrato entre a instituição demandante e o contratado, com previsão de honorários acordada entre as partes.

## **7. ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS**

Etapa 1 – Ante-Projetos, Especificações Técnicas, Planilha de Quantitativos, Orçamento, Composição de Preços Unitários e Cronograma Físico-Financeiro da obra.

## **8. PRAZOS PARA O DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS**

**Etapa 1:** O prazo de entrega do produto referente à Etapa 1 será de 45 dias úteis, contados a partir da data assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Etapa 2:** O prazo máximo para a entrega dos produtos da Etapa 2 será de 45 dias úteis, contados a partir da data do aceite do produto da Etapa 1.

**Etapa 3:** O prazo máximo para a entrega dos produtos da Etapa 3 será de 60 dias úteis, contados a partir da data do aceite do produto da Etapa 2.

## **9. MODALIDADE DE LICITAÇÃO**

9.1 A presente contratação deve ser realizada pela modalidade **Concorrência Pública**, com base na Lei 8.666/93, com o objetivo de formalizar a assinatura de Termo de Contrato e se dará por regime de execução de empreitada por preço unitário.



9.2 O Contrato terá a validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por iguais períodos de acordo com o artigo 57, inciso II da lei Federal nº 8.666/93.

## 10. CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

10.1. Declaração de que recebeu todos e documentos necessários para participar da licitação e de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação.

10.2. Para fins de qualificação técnico-operacional e técnico-profissional, com fundamento no art. 30, da Lei nº 8.666/1993, as licitantes deverão apresentar:

10.2.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto, em plena validade e com jurisdição sobre o domicílio da sede da licitante, com visto no CREA/RJ - CAU/RJ;

10.3 **Quanto à capacitação técnico-operacional:** apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

1.0 LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS, COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS, COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA, COTAS DE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS, LEVANTAMENTO DE POSTEACAO, ARVORES, ETC	M2	105.000,00
2.0 PROJETO BASICO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS, VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES, CONTEMPLANDO: SISTEMA VIARIO, PASSEIOS, PRACAS, ARBORIZACAO, ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS, DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	3,00

10.3.1. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados, pela pessoa jurídica, de forma concomitante;



10.3.2. Caso sua comprovação técnica operacional seja feita através de atestado do responsável técnico, deve demonstrar que a licitante, pessoa jurídica, executou/prestou o serviço/obra, caso contrário somente comprova a capacidade técnica profissional.

10.3.3. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade contendo 6 ou mais Engenheiros relacionados abaixo.

Engenheiros com formação em ao menos uma das seguintes áreas:
Civil
Elétrica
Eletrônica
Telecomunicações
Mecânica
Arquiteto

10.4. **Comprovação da capacitação técnico-profissional:** mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação podendo ser somatório de um ou mais atestados, a saber:

1. LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS, COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS, COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA, COTAS DE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS, LEVANTAMENTO DE POSTEACAO, ARVORES, ETC
2. PROJETO BASICO DE ARQUITETURA PARA PREDIOS HOSPITALARES DE 1.001 ATE 4.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES
3. PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS HOSPITALARES DE 1001 ATE 4000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES, DE ACORDO COM A ABNT



5 PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 501 ATE 5.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD
6 . PROJETO BASICO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO:SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBORIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE
7. PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXASDE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE

10.4.1. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social, e/ou o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

10.4.2. No decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

10.4.3. No caso de dois ou mais licitantes indicarem o mesmo profissional como responsável técnico, ambas as licitantes serão inabilitadas.

10.5. Balanço e demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, que demonstrem resultados iguais ou superiores a 1 (hum) para os índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e a Solvência Geral (SG).



10.5.1. Comprovação de patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

## **11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

11.1 Executar o serviço conforme especificações deste Projeto Básico, Edital e seus Anexos, bem como o de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas do Contrato;

11.2 Permitir que a Secretaria de Municipal de Desenvolvimento Urbano/SEMDUR promova a fiscalização e o gerenciamento do Contrato;

11.3 Entregar as documentações eventualmente solicitadas pela Secretaria de Municipal de Desenvolvimento Urbano/SEMDUR nos prazos definidos neste Projeto Básico e seus Anexos;

11.4 Participar das reuniões sempre que necessário e prestar esclarecimentos a Secretaria de Municipal de Desenvolvimento Urbano/SEMDUR sempre que solicitado;

11.5 Comunicar por escrito a Secretaria de Municipal de Desenvolvimento Urbano/SEMDUR, a existência de impedimento de ordem técnica, econômica, ética ou legal em serviço constante no objeto, informando imediatamente e fundamentando a inviabilidade;

11.6 Dar imediato conhecimento à Secretaria de Municipal de Desenvolvimento Urbano/SEMDUR de autuações ou notificações porventura lavradas pela FISCALIZAÇÃO em geral, bem como erros e omissões, relativas aos serviços sob sua responsabilidade técnica ou FISCALIZAÇÃO;

11.7 Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, cíveis, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, relacionadas à execução dos serviços, originalmente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência cuja inadimplência não transfere responsabilidade a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano/SEMDUR PODER PÚBLICO.

11.8 Depositar, no ato da assinatura do contrato, em conta indicada pela Prefeitura de São Gonçalo, o valor de 3% do contrato a título de garantia – caução.



## **12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

12.1 Observar e fazer cumprir fielmente todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas do Contrato, os termos de sua proposta, bem como o que estabelece o Projeto Básico, o Edital e seus Anexos;

12.2 Acompanhar e fiscalizar sob os aspectos qualitativo e quantitativo, devendo rejeitar, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com o Contrato;

12.3 Notificar a Contratada, por escrito, sobre as imperfeições, as falhas, os defeitos, os maus funcionamentos e demais irregularidades constatadas na execução da contratação, a fim de serem tomadas as providências cabíveis para correção do que for notificado;

12.4 Cientificar o órgão de representação judicial da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano/SEMDUR para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

12.5 Efetuar o pagamento dos valores resultantes do serviço, no prazo e condições estabelecidos no Contrato.

## **13. DA RESPONSABILIDADE CIVIL**

13.1 A Contratada responderá por quaisquer prejuízos ou danos, por culpa ou dolo, causados por seus empregados ou prepostos à Prefeitura de São Gonçalo ou a terceiros, em decorrência do Contrato, seja a que título for;

13.2 A Prefeitura de São Gonçalo estipulará prazo para a devida reparação, a depender da gravidade e extensão dos mesmos;

13.3 A Contratada deverá arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, à Prefeitura ou terceiros.

## **14. DOS PRAZOS**

14.1 Os serviços terão a duração de 12 (doze) meses a contar da Ordem de Início expedida pela SEMDUR.

14.2 O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a contar da Ordem de Início expedida pela SEMDUR, podendo ser renovado por igual período, sucessivamente até 60 (sessenta) meses conforme art. 57, II da Lei 8666/93.





## **15. DO PAGAMENTO**

15.1 O faturamento será executado mediante apresentação prévia da fatura, já descontadas as glosas, multas e sanções aplicadas em função do não atendimento aos resultados esperados.

15.2 Deverá ser apresentada memória de cálculo do desconto das glosas/multas, para fim de arquivo histórico de desempenho.

15.3 A CONTRATADA deverá encaminhar a Nota Fiscal/Fatura até 15 (quinze) dias úteis após a autorização do Fiscal do Contrato.

15.4 A CONTRATADA deverá apresentar na Nota Fiscal/Fatura o faturamento detalhado correspondente aos serviços prestados, vinculando a ela a referência da Nota de Empenho que deu suporte às despesas.

15.5 A CONTRATANTE não efetuará o pagamento se o objeto executado não estiver de acordo com as especificações apresentadas neste Projeto Básico e em perfeita condição de funcionamento.

15.6. Somente serão pagos os quantitativos efetivamente confirmados pela FISCALIZAÇÃO.

15.7. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira, sem que isso gere direito a reajustamento de preços ou correção monetária.

15.8 A Nota Fiscal/Fatura será atestada em até 15 (quinze) dias contados a partir da data de entrega à CONTRATANTE e após o atesto da Nota Fiscal pela FISCALIZAÇÃO.

15.9 Após ateste a Nota Fiscal/Fatura será encaminhada para a área administrativa efetuar o pagamento, acompanhada do Relatório do Serviço, da documentação comprobatória das glosas ou de sua anulação. Toda documentação deverá ser aprovada e assinada pelo Preposto e pelo Fiscal. Os demais documentos de regularidade fiscal deverão ser anexados ao processo.

15.10 Nos casos em que houver erros e/ou incongruências nos valores apresentados na Nota Fiscal, esta será devolvida à CONTRATADA.

15.11 Para que realize os ajustes necessários, tendo o prazo de pagamento e atesto reajustados para o início, ou seja, a Comissão de FISCALIZAÇÃO possuirá mais 30 (trinta) dias para analisar e atestar, e o pagamento ficarão pendentes até que seja sanado o problema ocorrido. Nesta hipótese, o prazo para o pagamento se iniciará após a



regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer tipo de ônus para a Prefeitura.

15.12 A CONTRATANTE poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA.

15.13 Observando o que estabelece a legislação vigente, por ocasião do pagamento, a CONTRATANTE, na condição de substituta tributária, efetuará a retenção na fonte dos tributos devidos, tomando por base o valor total da respectiva nota fiscal.

15.14 As demais cláusulas de pagamento estarão previstas em CONTRATO.

## **16. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO**

16.1 Nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666/1993, serão designados 02 (dois) servidores, lotados na SEMDUR, formalmente designados para acompanhar e fiscalizar a entrega dos projetos, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

16.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

16.3 O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

## **17. DAS SANÇÕES E PENALIDADES**

17.1 Sem prejuízos das demais sanções previstas em lei, a prestadora ficará sujeita às penalidades impostas pela Lei nº 8.666/93 e suas alterações, conforme dispuser no contrato.

17.2 Em caso de prejuízo apurado em valores em moeda corrente, o valor depositado em caução será utilizado na proporção necessária.



## **18 -DA SUBCONTRATAÇÃO**

18.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório, uma vez possuir este caráter personalíssimo à empresa vencedora e portanto intransferível, sendo admitida tão somente a subcontratação de serviços acessórios (ex: locação de veículos etc).

## **19 -DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

19.1.É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que:

19.1.1. Sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original;

19.1.2. Sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato;

19.1.3. Não haja prejuízo à execução do objeto pactuado;

19.1.4. Haja a anuência expressa da administração à continuidade do contrato.

## **20 - DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS REUNIDAS EM CONSÓRCIO**

20.1. Fica vedada a participação de empresas em consórcio ou sob o mesmo controle acionário (neste caso empresas cujos sócios tenham no mínimo 5% das ações de ambas).

20.2. A presente vedação ocorre em razão da complexidade técnica do objeto, já que o mesmo **não** demanda o emprego de tecnologia especial, estranha ao mercado especializado. A possibilidade de formação de consórcio poderá corroborar com eventual conluio de empresas comuns do mercado especializado e mitigar a competitividade.

## **21 - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

21.1.A contratada dará como garantia o valor de 3% (três por cento) do valor total do contrato de acordo com uma das modalidades disposta no artigo 56 da lei 8666/93.

## **22 - DA ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO**

22.1 O prazo máximo para apresentação dos Projetos, quando solicitados, será de no máximo 60 (sessenta) dias a contar da solicitação emitida pela SEMDUR, podendo esse prazo ser prorrogado caso a SEMDUR concorde com a justificativa apresentada pela contratada.

22.2. Os projetos serão recebidos provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias uteis, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta.

2.2.1. Os projetos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser substituídos



no prazo de 30 (trinta) dias uteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

22.3 Os projetos serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias uteis, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

22.4 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

22.5 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

22.6 Os projetos serão entregues na SEMDUR, localizada à Rua Coronel Rodrigues nº 92 – Centro, São Gonçalo/RJ.

Etapa 1 - Projetos Básicos, Especificações Técnicas, Planilha de Quantitativos, Orçamento, Composição de Preços Unitários e Cronograma Físico-Financeiro da obra.

Etapa 2 - Projetos Executivos devidamente aprovados nos órgãos competentes, incluindo o pagamento das taxas dos mesmos.

22.7. Os projetos deverão ser elaborados sempre com o acompanhamento de técnicos designados pela Contratante, os quais darão o aceite para cada estágio da concepção das edificações, desde seus estudos preliminares até a proposta final.

22.8. O material descrito acima deverá ser entregue em mídia digital e analógica. A parte digital deverá estar integralmente contida em um CD ou DVD, com os arquivos de desenho em formato DWG/RVT e PDF, as imagens em JPG ou TIF com alta resolução que permita sua impressão sem perda de qualidade, os textos em DOC e PDF e as planilhas em XLS e PDF. Já no que se refere ao material analógico, todos os desenhos (expressos em escala adequada) deverão estar plotados em papel sulfite (1 via), de dimensões que permitam suas perfeitas compreensões e manuseios. Os textos e planilhas serão impressos, em uma via, em papel sulfite ou similar, no formato A4.

22.9. Os projetos em questão deverão estar rigorosamente de acordo com as leis e normas que os regulam, não havendo, portanto, desconformidades legais nas esferas de licenciamento de âmbito municipal, estadual e federal.

22.10. O aceite dos projetos será concedido pela Contratante, podendo esta solicitar a complementação de informações, se assim julgar necessário.



## **23- DO REAJUSTAMENTO**

23.1. Quanto ao reajustamento, os preços serão fixos e irreeajustáveis na forma da legislação em vigor pelo período de 01 (um) ano, a partir da assinatura do contrato, e serão reajustados anualmente para mais ou para menos, pelo INCC da FGV ou outro índice que vier a substituí-lo, de acordo com a seguinte fórmula:

$$R = \frac{(In - Io)}{Io \times P}, \text{ onde:}$$

R = Valor do reajustamento procurado;

In = Índice relativo ao da data do adimplemento da obrigação;

Io = Índice inicial, refere-se ao índice de custos ou de preços correspondentes à data base da planilha orçamentária;

P = Preço contratado.

## **24 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**24.1** - O recurso para cobrir as despesas da presente licitação correrá a conta do Programa de Trabalho nº **2059.04.122.1001.2103**, Natureza de Despesa **3.3.9.0.3.9.00** e Fonte de Recurso **00, 14 e 47**.