



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

## **ANEXO VIII**

# **PROJETO BÁSICO**

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA  
MUNICIPAL DE NILÓPOLIS - RJ



## SUMÁRIO

1. PROJETO BÁSICO	3
2. OBJETIVO	13
3. MEMORIAL DESCRITIVO	14
4. CAPACIDADE TÉCNICA	30
5. RECURSOS HUMANOS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	31
6. FISCALIZAÇÃO	31
7. GESTÃO SOBRE TERCEIROS	32
8. GARANTIA DE SERVIÇOS E MATERIAIS	32
9. NORMAS	32
10. SERVIÇOS FINAIS	32
11. ANEXOS	32



## 1. PROJETO BÁSICO

### 1.1 OBJETO

O presente Projeto Básico tem como objeto especificar serviços e materiais, definir recursos e definir parâmetros para a contratação de empresa especializada no ramo de Construção Civil para a Reform e Ampliação da Câmara Municipal de Nilópolis (Construção do novo auditório e Reforma da Fachada do Prédio existente), localizada na Rua Nicolau Cobelas, 01, Centro - Nilópolis. Fornecimento de material, equipamento e mão-de-obra, contemplando ainda os seguintes:



Localização da Câmara Municipal

### 1.2 JUSTIFICATIVA

A Ampliação da Câmara Municipal de Nilópolis é necessária para melhor aproveitamento do espaço, proporcionando melhor estrutura de atendimento. Com a ampliação, a Câmara contará com um novo auditório para aproximadamente 120 pessoas, com uma infraestrutura moderna e eficiente, com acessibilidade, segurança, climatização e instalações. Abaixo segue fotografias do atual auditório e da área onde ocorrerá a ampliação.



Auditório existente (Plenário)



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57



Auditório existente (Plenário)



Auditório existente (Plenário)



Auditório existente (Plenário)



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57



Auditório existente (Plenário)



Auditório existente (Plenário)



Fachada do prédio existente



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57



Fachada do prédio existente



Localização da Ampliação



Entrada de veículos



### **1.3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

Lei nº 8.666, de 21/06/1993 e demais legislações aplicáveis.

### **1.4 CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A fiscalização do contrato será efetuada por técnicos da Câmara Municipal, de acordo com as especificações e instruções constantes no contrato e seus respectivos anexos.

Os serviços serão fiscalizados, medidos e acompanhados pela Câmara Municipal, a quem competirá à emissão das Ordens de Pagamentos após a confirmação dos trabalhos realizados.

A Câmara Municipal terá acesso a todas as informações sobre o andamento relativo aos trabalhos contratados em qualquer fase.

A contratante manterá, no local da prestação dos serviços, técnicos pertencentes ao seu quadro de funcionários, devidamente credenciados e autorizados a exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento, controle e fiscalização da execução dos serviços necessários para a construção objetivada, constituindo a entendida que doravante será denominada de FISCALIZAÇÃO.

Ficará o contratado obrigado a refazer os trabalhos rejeitados, logo após a correspondente notificação da Fiscalização, devidamente registrada no relatório Diário de Obras (RDO), sendo de inteira responsabilidade do contratado os ônus decorrentes desta providência. Fazem parte integrante desta especificação, independentemente de transcrição todas as Normas (NBR'S) da ABNT relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constante da sua correspondente Planilha Orçamentária.

### **1.5 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

A despesa decorrente desta licitação correrá à conta do orçamento do exercício 2021.

### **1.6 CUSTO ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO**

O custo total estimado para a contratação do objeto é de **R\$ 2.397.096,49** (dois milhões, trezentos e noventa e sete mil, noventa e seis reais e quarenta e nove centavos), conforme os valores apresentados no **ANEXO A, (PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)**.

### **1.7 PRAZO DE VIGÊNCIA**

O contrato produzirá seus jurídicos e legais efeitos a partir da assinatura do Termo Contratual e os serviços serão iniciados a partir do dia seguinte, da emissão da OS, (ordem de serviço) emitida pela Câmara Municipal, devidamente assinada pelo Presidente da Câmara Municipal, fiscalização e empresa contratada.



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**

CNPJ: 30.383.574/0001-57

O prazo de realização dos serviços será de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data da ordem de início, a ser determinada na Ordem de Início, sendo previstas 6 (seis) etapas de 30 dias corridos para a execução dos mesmos, não sendo aceitos percentuais inferiores ao estipulado no cronograma estabelecido, que segue em anexo, salvo devidamente justificado e aceito pela Fiscalização, podendo ser prorrogado, na forma da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada.

### **1.8 REGIME DE EXECUÇÃO**

Empreitada por preço unitário.

### **1.9 TIPO**

Menor Preço.

### **1.10 VISITA TÉCNICA**

Será **facultativa** a visita técnica no local da obra para verificação dos serviços a serem executados. O atestado de visita ao local de serviço não será necessário para a participação da empresa interessada.

### **1.11 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E MEDIÇÃO**

O pagamento será efetuado pela **Câmara Municipal** conformidade com as notas fiscais/faturas sobre as unidades efetivamente executadas e atestadas pelo fiscal do contrato acompanhada das Certidões Federais, Estaduais e Municipais do licitante vencedor, mediante crédito em conta corrente da contratada.

A medição será realizada no 30º (trigésimo) dia corrido, a contar da data final do período de adimplemento de cada etapa da obrigação, através de Boletim de Medição que deverá estar acompanhada das respectivas memórias de cálculo, indicando os locais das realizações dos serviços e as dimensões de cada parte ou trecho dos serviços diversos itens, croquis, relatório fotográfico correspondente a cada serviço executado, certificados de qualidade dos materiais aplicados, diário de Obras e Arquivo digital. Em Itens de relevância poderá ser medido 50% para aquisição de materiais.

### **1.12 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E MEDIÇÃO**

As Empresas, quando da elaboração de suas propostas comerciais, deverão cotar o preço global para um período de 180 (cento e oitenta) dias, observando ainda:

- O PREÇO GLOBAL envolverá todas as despesas que ocorrerem durante a vigência do contrato e durante a sua execução, o valor a ele relativo não poderá ultrapassar o preço global cotado pela CONTRATADA.





• A CONTRATADA incluirá o valor total da mão-de-obra e encargos inerentes aos serviços a serem executados dentro do preço global da contratação.

• Por ser um serviço, onde não há previsão de medir, deverá ser utilizada a medição por serviço efetivamente executados em cada item da planilha.

A empresa vencedora será a de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

### **1.13 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Serão obrigações da CONTRATADA, durante todo o prazo de vigência contratual:

1- Promover a organização técnica e administrativa do objeto do presente contrato, de modo obter eficiência na sua execução, de acordo com as condições técnicas, de habilitação e proposta da licitante;

2- Conduzir os serviços em estrita observância à legislação Federal, Estadual, Municipal, trabalhistas, previdenciárias, tributárias e securitárias atinentes à execução do contrato pertinente ao objeto da presente licitação;

3- Executar o objeto de acordo com a sua proposta e com as normas e condições previstas no edital de licitação, inclusive com as prescrições da Lei nº 8.666/93, respondendo civil e criminalmente pelas consequências de sua inobservância total ou parcial;

4- Responsabilizar-se total, integral, direta e indiretamente pelos danos causados diretamente ao Município ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços;

5- Manter-se, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de HABILITAÇÃO e QUALIFICAÇÃO exigidas no Edital;

6- Nos termos do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada ficará obrigados a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 50% (cinquenta por cento) do valor inicial atualizado do contrato);

7- Comunicar à fiscalização de imediato, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique;

8- Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Município, incluindo dados técnicos e operacionais sobre o objeto;

9- Adequar, por determinação Câmara Municipal, qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo ou que não atenda a finalidade que dele naturalmente se espera, até o prazo máximo de 03 (três) dias corridos;

10- Utilizar, na execução do objeto, insumos e materiais de primeira qualidade e com as especificações técnicas exigidas no Edital;



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

- 11- Executar o objeto nas condições e prazos estabelecidos no presente contrato;
- 12- Cumprir rigorosamente as disposições legais e regulamentares pertinentes à segurança, higiene e medicina do trabalho, inclusive com fornecimentos dos equipamentos e materiais necessários aos trabalhadores, bem como arcar com as despesas referentes à sua manutenção;
- 13- Registrar em Relatório Diário de Obra (RDO) todas as visitas que se verificarem, assim como ordens, determinações da fiscalização, anotações de ordem técnica e reclamações;
- 14- Não subcontratar o objeto deste contrato, no seu todo, sob qualquer hipótese. A subcontratação parcial somente será aceita até 20% do contrato.
- 15- Registrar o Contrato decorrente deste processo no CREA/ CAU, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica” correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a Secretaria de Obras, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- 16- Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- 17- Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- 18- Obedecer rigorosamente às condições do Edital e seus anexos, devendo qualquer alteração ser autorizada previamente e por escrito pela Câmara Municipal;
- 19- Refazer sem quaisquer ônus para a Câmara Municipal, os serviços porventura inadequadamente executados.
- 20- Coordenar a execução do objeto contratual de comum acordo com a Câmara Municipal considerando-se a continuidade cronológica e física dos trabalhos de maneira a evitar interrupções ou paralisações.
- 21- Providenciar, à sua própria custa, os equipamentos e materiais de segurança individuais e coletivos (EPI e EPC) necessários à execução dos trabalhos, observando todas as normas de Segurança e Medicina do Trabalho, ficando responsável por qualquer acidente de trabalho dos seus funcionários que ocorra durante a realização do objeto contratual.
- 22- Observar rigorosamente o Código Civil Brasileiro, as Normas Técnicas Brasileiras as leis e regulamentos pertinentes, especialmente a Portaria do Ministério da Saúde N° 3.523/GM de 28/08/98.
- 23- Atender às determinações da fiscalização e prestar informações exatas à mesma, não criando embaraços, bem como permitir, a qualquer tempo, a vistoria de suas instalações, veículos e equipamentos.



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

24- Transportar pessoal, material (is) e/ou equipamento(s) até os locais de trabalho, em viaturas apropriadas, adotando todas as providências cabíveis para evitar acidentes e responsabilizando-se pelos danos pessoais e materiais que porventura ocorrerem.

25- Arcar com as despesas referentes ao uso de uniformes dos empregados, licenciamentos e eventuais multas de trânsito.

26- Manter contato permanente com a área gestora do Contrato para tratar de assuntos relativos ao objeto desta contratação.

27- Apresentar, juntamente com a fatura, cópias das Guias de Recolhimento do INSS e FGTS.

28- Manter, durante a vigência do Contrato, todas as condições apresentadas quando da participação na licitação.

29- Providenciar, à sua própria custa, a execução de toda a sinalização, de acordo com as normas de trânsito vigentes, ficando responsável por qualquer acidente que porventura ocorra por falta daquela.

30- Observar nas suas relações de trabalho, o estabelecido no inciso XXXIII do art. 7 da Constituição Federal.

31- Providenciar todas as licenças ambientais necessárias à execução dos trabalhos.

32- Comunicar ao Município, todas as circunstâncias ou ocorrências que, constituindo motivos de força maior, não permitiram a correta execução dos serviços.

33- Assumir integral responsabilidade pela boa elaboração e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com este Edital e seus anexos, bem como pelos eventuais danos decorrentes da realização incorreta dos referidos serviços.

34- Zelar pelo patrimônio Municipal relacionado ao presente, assumindo responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais que der causa.

35- Efetuar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) perante o CREA-RJ OU CAU/RJ.

36- Reparar, corrigir, remover ou refazer às suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis;

37- Respeitar e fazer respeitar, sob pena da Lei, as posturas e legislação municipais relativa à execução de serviços em locais públicos;

38- Manter a frente dos trabalhos equipe técnica liderada por pessoal qualificado, com capacidade para solucionar problemas referentes ao Contrato e poderes de representação



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**

CNPJ: 30.383.574/0001-57

perante a Fiscalização, substituindo qualquer elemento do quadro pessoal cuja permanência seja considerada inconveniente pela Fiscalização;

39- A Contratada assumirá inteira responsabilidade técnica pela execução do serviço, pela confiabilidade e efetividade dos trabalhos que executar, obedecendo às recomendações e exigências dos fabricantes dos materiais e dispositivos existentes e/ou já instalados;

40- A Contratada assumirá, ainda, todos os ônus oriundos de despesas de taxas e emolumentos juntos aos órgãos competentes, impostos, registro no CREA/ CAU, na forma das disposições em vigor e outros que casualmente venham a surgir;

41- É encargo da licitante vencedora fornecer todos os materiais e equipamentos necessários para que seja executado o serviço;

42- Todos os materiais a empregar no serviço serão, comprovadamente, de qualidade e primeiro uso, atendendo aos padrões de mercado e às normas da ABNT e deverão satisfazer às especificações e recomendações do fabricante;

43- A Contratada deverá possuir local apropriado para guarda dos equipamentos, materiais e ferramentas a serem utilizados na execução do serviço;

44- Na execução do serviço, poderá haver interrupção das atividades normais do órgão, se combinado e aprovado pela direção, não cabendo nenhuma indenização ou pagamento extraordinário pelo serviço realizado fora do horário normal;

45- Fica reservado à Fiscalização o direito de rejeitar os materiais que não satisfizerem aos padrões exigidos nas especificações e recomendações dos fabricantes;

46- Caberá à Contratada alocar pessoal especializado para a execução do serviço, o qual será executado obedecendo aos critérios de qualidade e padrões técnicos, utilizando equipamentos apropriados, em quantidade compatível com a demanda;

47- A licitante vencedora deverá manter, no local da execução do serviço, um supervisor técnico para assegurar o perfeito andamento do mesmo;

48- Deverão ser obedecidos as normas e procedimentos de higiene e segurança do trabalho, com a utilização apropriada dos equipamentos de proteção individual e coletiva, os quais deverão ser fornecidos pela Contratada;

49- A Contratada é responsável pela guarda e controle de seus materiais, máquinas e equipamentos, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do serviço;

50- A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa na execução do contrato, não implicando co-responsabilidade do Poder Público ou de seus prepostos;

51- A Contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros resultantes da execução do contrato;



52- A Contratada deverá substituir, sempre que exigido pela Contratante e independente de justificativas, qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição e/ou ao interesse do serviço público;

**NÃO EXECUTAR NENHUMA MODIFICAÇÃO NOS PROJETOS, SEM ANUÊNCIA DO FISCAL DO CONTRATO.**

#### **1.14 GESTOR DO CONTRATO**

A Gestão do Contrato será exercida pelo Presidente da Câmara Municipal ou quem este designar, o qual deverá exercer em toda sua plenitude a ação de que trata a Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

### **2. OBJETIVO**

Conceder melhores condições de atendimento ao público e realizar conservação de patrimônio público. As informações contidas neste memorial e o Projeto Básico complementam-se entre si. Os materiais e equipamentos empregados na execução dos serviços deverão estar de acordo com as especificações e normas técnicas brasileiras da A.B.N.T.

#### **2.1 APRESENTAÇÃO**

Este Projeto Básico foi subdividido em itens e subitens e tem como objetivo definir sequencialmente a posição, o relacionamento e as atribuições da Contratada.

#### **2.2 SERVIÇOS A EXECUTAR**

2.2.1 A Contratada receberá Ordem específica de Serviços, onde serão relacionadas, quantificadas e estimadas financeiramente todas as intervenções a serem realizadas.

2.2.2 A Ordem de serviços estipulará ainda a data de início e o prazo para conclusão dos serviços;

2.2.3 Os serviços deverão ser feitos por etapas, em comum acordo com a Fiscalização;

2.2.4 A Contratada providenciará equipamentos e acessórios necessários para a execução do serviço;

2.2.5 A Prefeitura não emprestará e nem cederá, em hipótese alguma, equipamentos ou ferramentas de qualquer natureza para a execução dos serviços.



### 3. MEMORIAL DESCRITIVO

A seguir são apresentadas as especificações gerais dos serviços a serem executados na Ampliação da Câmara Municipal de Nilópolis, localizada na Rua Nicolau Cobelas, 01, Centro – Nilópolis.

#### 3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- PREPARO MANUAL DO TERRENO

O prepar manual do terreno compreende o acerto, raspagem, eventualmente de 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.

- PROJETO EXECUTIVO

##### Arquitetura

Deverá ser elaborado projeto executivo e detalhamento de arquitetura, de forma que contenham todas as informações necessárias para a sua perfeita interpretação e execução da obra, incluindo:

Implantação contendo, no mínimo: referência de nível, orientação magnética, dimensionamento e posicionamento da edificação no terreno, cotas gerais de implantação, cotas de nível dos pisos e acessos, limites do terreno (divisas e alinhamentos), indicação de edificações vizinhas, vias de acesso, curvas de nível (terreno natural e projeto), locação das áreas ajardinadas e cobertas, indicação dos acessos de pedestres e veículos, localização dos elementos sob e sobre o solo dos sistemas de infraestrutura (caixas de passagem, tampas, linhas de esgoto e energia, etc.), indicação de elementos a serem construídos, alterados ou suprimidos (como muros, grades, portões, escadas, etc.), arborização, jardins e gramados (com identificação das espécies e sua locação).

Planta de locação contendo, no mínimo: denominação de vias, projeção da edificação (com indicação de áreas), referência de níveis principais em pisos, passeios e acessos, locação (com cotas de amarração) do prédio em relação ao terreno, orientação magnética.

Plantas baixas contendo, no mínimo: denominação e área dos ambientes, áreas gerais, indicação de cortes, fachadas, detalhes e seções parciais, orientação magnética, cotas de nível, dimensões externas, dimensões internas (cômodos, espessura de paredes e amarração de vãos), indicação de elementos do sistema estrutural, codificação dos detalhes construtivos (portas, janelas, etc.), representação técnica de escadas internas e de acesso externo, indicação de prumadas e de pontos de distribuição de água e esgoto, rebaixos, vazios e projeções, indicação de acessibilidades, indicação de nível de piso acabado, indicação de enchimentos. Caso necessário, poderão ser apresentadas duas plantas de cada pavimento: uma com representação do layout, mobiliário e cotas, e outra com as especificações demateriais.

Planta de cobertura contendo, no mínimo: orientação magnética, limite da edificação tracejado, dimensionamento e especificações de lajes, telhados, pergolados, etc., indicação e locação dos planos de cobertura e de calhas, com respectivos sentidos de inclinação de escoamento de água (ralos) e pontos de saída (tubos de queda), locação dos reservatórios de água (inferior e superior), seus acessos e capacidade em litros, detalhes de cumeeiras, rufos, arremates e outros elementos referentes à cobertura, indicação de vãos e aberturas técnicas (shafts), definição dos elementos de ventilação e iluminação das salas técnicas sob coberturas, sistema de impermeabilização, detalhes executivos, cortes e seções necessárias.



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

Fachadas contendo, no mínimo: cotas verticais principais, caimento do terreno e/ou greides das vias públicas, indicação das divisas do terreno (e se for o caso, do alinhamento), indicação de componentes construtivos (esquadrias, sobrevergas, cobertura, platibanda, paginação de revestimentos, etc.) e suas respectivas especificações, indicação de acessos, elevação de gradis (representados à parte), indicação da localização de equipamentos, tubulações ou outroselementos de sistemas prediais e de climatização aparentes.

Cortes contendo, no mínimo: dimensionamento de elementos de cobertura, beirais e demais elementos considerados necessários, distinção entre elementos estruturais e elementos de vedação, perfil natural do terreno, indicação das vias, cotas de nível (em relação à RN – referência de nível - estabelecida), cotas verticais (pés direitos, peitoris, vergas, vãos, piso a piso, espelhos, rebaixos, etc.).

O projeto de arquitetura deverá contemplar detalhamento de elementos arquitetônicos, entre eles: guarda-corpos, peitoris, rufos, gradis, forros, mapa e plano de corte de esquadrias (PCE), escadas, rampas, áreas molhadas, bancadas, cortes de peças em granito e mármore, pingadeiras, paginação de pisos.

Sob o título dos desenhos deverão estar indicados os níveis em relação ao nível do mar e à RN adotada. O projeto executivo deverá apresentar a consolidação e compatibilização dos diversos projetos complementares.

As representações deverão estar devidamente cotadas e com legenda de símbolos, ícones e abreviações adotados em cada prancha.

Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.

### Estrutural

O Projeto Estrutural deverá ser elaborado em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes ao tema. Os projetos deverão atender todas as normas técnicas vigentes e atualizadas, ressaltando-se as seguintes:

- NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto Armado
- NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto
- NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações
- NBR 9062 – 12/2001- Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado
- NBR 7190 – Projeto de Estruturas de Madeira
- NBR 7197 - Projeto de Estruturas de Concreto Protendido
- NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço de Edifícios
- NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6123 – Forças devido ao vento em edificações
- NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 14859 – Lajes pré-fabricadas unidirecionais e bidirecionais
- NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 8036 – Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.
- Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais, municipais e distritais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA-CONFEA.



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

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.

Para atender as exigências das normas, o projeto estrutural deverá prever:

#### DURABILIDADE

- Escolha correta do tipo de ambiente;
- Intenção de vida útil da estrutura projetada;
- Escolha da classe de resistência do concreto;
- Especificação dos cobrimentos das peças estruturais;
- Especificação da relação água/cimento do concreto
- Especificação do módulo de elasticidade do concreto

#### MATERIAIS

O projeto deverá ter indicações explícitas dos materiais adotados:

- Resistência característica à compressão aos 28 dias ( $f_{ck}$ );
- Módulo de deformação tangente inicial ( $E_{ci}$ ) e secante ( $E_{cs}$ ); Relação água/cimento;
- Densidade do concreto, quando não for a usual.
- Estes parâmetros formarão parte da especificação necessária para a escolha do fornecimento de concreto por

parte da CONTRATANTE.

Caso seja necessário, faz parte deste escopo todo e qualquer estudo de necessidade e solução de reforço estrutural das estruturas já existentes, com todos os custos computados no valor orçado do item.

O projetista desenvolverá e apresentará 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 obter informações acerca das características do local da obra tocante a:

- a) Tipo e custo dos materiais disponíveis;
- b) Disponibilidade de equipamentos;
- c) Possibilidade de utilização de técnicas construtivas.
- d) As Pré Formas deverão apresentar a definição estrutural de todos os pavimentos, já devendo ter sido contemplados;
- e) As verificações necessárias para garantir a estabilidade global da estrutura
- f) O dimensionamento dos diversos elementos estruturais quanto aos seus respectivos estados limites;
- g) Estado limite em serviço: deformações verticais, horizontais e vibrações.

O desenvolvimento do projeto estrutural deverá obedecer às prescrições da ABNT NBR 6118 – “Projeto de Estruturas de Concreto Armado – Procedimento”, devendo nesta fase contemplar:

- Qualidade e durabilidade dos materiais (módulo de deformação);





**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**

CNPJ: 30.383.574/0001-57

- Ações externas (vento, imperfeições globais, empuxos diferenciais, carregamentos especiais);
- Conceção espacial estrutural (compatibilidade com os demais projetos, dimensões limites dos elementos estruturais);
- Análise estrutural (deformações verticais dos elementos, deslocamentos máximos horizontais no topo do edifício);
- Avaliação dos esforços internos adicionais (efeitos globais de segunda ordem, variações térmicas e retração, esforços transmitidos para fundações, esforços hiperestáticos etc.).

#### Instalações Hidrossanitárias

Deverá ser elaborado projeto hidrossanitário, de acordo com as necessidades da edificação e diretrizes da concessionária de serviço público local.

O projeto deverá ser elaborado em nível de projeto executivo, detalhado, que contenham todas as informações necessárias para a sua perfeita interpretação e execução da obra. Deverão ser analisadas as condicionantes locais para que se obtenham todas as informações preliminares necessárias para o desenvolvimento do projeto.

Em seguida, deverá ser alinhado com a contratante um briefing inicial para que sejam definidas as diretrizes básicas de projeto e as tecnologias a serem utilizadas.

O projeto hidrossanitário deverá contemplar a solução e o detalhamento das instalações hidrossanitárias da edificação, discriminado em projeto de água fria, projeto de água quente e projeto de esgoto.

O projeto de água fria incluirá, no mínimo: solução para alimentação de todos os pontos hidráulicos da edificação (vasos, lavatórios, duchas, pias, torneiras, etc.), ventilação do sistema, conjunto de tubulações, registros, válvulas e acessórios, contendo hidrômetro e ramal de abastecimento da concessionária, ramal de alimentação predial, reserva inferior e superior, elevatória e rede de distribuição predial.

O projeto de esgoto sanitário incluirá, no mínimo: ligação de aparelhos, sifões e caixas sifonadas, caixas de gordura, ramais internos e externos de esgoto, tubo de queda, ventilação, subcoletor, e sistema de tratamento quando necessário (fossa).

Todos os projetos deverão ter indicação de detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos, se necessários à compreensão da execução da obra. Todas as pranchas do projeto deverão contemplar legenda com os símbolos e as abreviações adotados, além de isométricos e/ou vistas com a representação dos trajetos e comandos, informando todas as peças e as dimensões necessárias.

Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.

#### Instalações Elétricas

Deverá ser elaborado projeto elétrico com aprovação na concessionária de energia (LIGTH). O projeto deverá ser elaborado em nível de projeto executivo, detalhado, de forma que contenha todas as informações necessárias para a sua perfeita interpretação e execução da obra.

Primeiramente, deverão ser analisadas as condicionantes locais e consultada a



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**

CNPJ: 30.383.574/0001-57

concessionária de energia local (LIGHT), para que se obtenham todas as informações preliminares necessárias para o desenvolvimento do projeto.

Em seguida, deverá ser alinhado com a contratante um briefing inicial para que sejam definidas as diretrizes básicas de projeto e as tecnologias a serem utilizadas.

O projeto elétrico deverá contemplar a solução e detalhamento das instalações elétricas da edificação incluindo:

- a) marcação dos pontos elétricos e tomadas;
- b) planta de cada um dos pavimentos da edificação;
- c) dimensionamento de cabos e circuitos;
- d) localização dos quadros elétricos;
- e) diagramas unifilares;
- f) traçado das linhas de infraestrutura elétrica;
- g) Eletrocalha; diagrama de quadros;
- h) mapa de cargas de tomadas e equipamentos elétricos;
- i) circuitos para chuveiros e ar condicionado;
- j) sistema elétrico para iluminação (com marcação de interruptores e sensores);
- k) indicação de interruptores simples, threeway e four way;
- l) especificação de sensores, timers e equipamentos de automação;
- m) sistemas de proteção contra surtos e acidentes;
- n) projeto de padrão de entrada de energia (quando necessário);
- o) interface com a concessionária de energia local;
- p) indicação da posição do quadro geral de entrada e medição de energia;
- q) trajeto dos condutores e eletrodutos (inclusive dimensionamento dos mesmos e das caixas);
- r) prumadas dos alimentadores gerais;
- s) previsão de carga e alimentação para instalações especiais (ar condicionado, grupo geradores, elevadores, montacarga, etc.);
- t) legenda com os símbolos e as abreviações adotados em cada prancha.

Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.

### 3.2. CANTEIRO DE OBRAS

#### Placa de Identificação de obras

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, é constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira, conforme padrão PMBR e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.



### 3.3. MOVIMENTO DE TERRA

A execução dos trabalhos obedecerá às prescrições da NBR - 6122. Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for à distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

- DAS ESCAVAÇÕES

As escavações serão convenientemente isoladas, escoradas, e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50 m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização garantindo-se todas as providências cautelares aconselháveis à segurança dos operários e das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas. As valas das fundações deverão seguir as dimensões mínimas de 0,40m de largura por 0,30m de profundidade, sob todos os alinhamentos das elevações do prédio. Compete à CONTRATADA verificar a taxa de trabalho do solo e compatibilizar as fundações a estas.

- DO REATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material adequado às taxas de serviço operacionais do prédio, devendo ser dispostos em camadas sucessivas de altura máxima de 0,20m, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas com malho de 30 a 60 kg ou compactador mecanizado tipo placa vibratória (SAPO). O material de aterro deverá apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%. O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR - 7182. O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681. Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

### 3.4. TRANSPORTES

- Transporte de carga de qualquer natureza

Transportes de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar.

- Carga manual e descarga mecânica

Carga manual e descarga mecânica de material a granel, compreendidos tempos para carga, descarga e manobras do caminhão.

- Transporte de andaime

Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime.

- Disposição final



Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamentos e de controle ambiental.

### 3.5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- Andaime metálico

As peças e montagem dos andaimes deverão estar em conformidade com padrão NR18 do código da construção civil, devendo ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.

Deverão ser utilizadas braçadeiras que resistam no mínimo 700 Kg de escorregamento.

O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.

Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Com dois painéis e uma diagonal, inicia-se a montagem. Efetuada a primeira montagem, são colocados o terceiro e quarto painéis. Nesta ordem continua-se a montagem, até a altura desejada. Montar uma diagonal a cada 3m. Inverter sua posição, montando em X, para travar o sistema.

Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas. A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e entroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita.

Devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

- Limpezas

Limpeza de vidros;

Limpeza de pisos cerâmicos;

Limpeza de peitoris;

Limpeza de paredes revestidas em cerâmicas.

### 3.6. GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES

- Assentamento e tubulações

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade,



através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;

1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, deformar a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

### 3.7. ESTRUTURAS

- Infraestrutura (Fundações)

#### • DISPOSIÇÕES GERAIS

Caberá ao construtor a responsabilidade integral pela execução dos serviços de fundações, segundo os projetos e em perfeito acordo com os elementos planialtimétricos de locação. A responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência na execução das fundações ou por danos e prejuízos que a mesma venha a causar em edificações existentes. A escavação do terreno nas dimensões e profundidade requeridas pelos projetos e/ou especificações próprias da obra. Para fundações rasas, não havendo nos projetos e/ou especificações indicação da profundidade a ser escavada, esta será de no mínimo 50 (cinquenta) centímetros ou até que se encontre solo de boas condições geológicas. A verificação de que a capacidade de suporte do solo de fundação seja compatível com a apresentada no projeto estrutural, devendo apresentar, se solicitado pela fiscalização, documento atestando o valor desta taxa. A execução de fundações se fará em rigorosa obediência às normas técnicas brasileiras em vigor atinentes ao assunto (NBR – 6122 e NBR – 6118). Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações deverá ser imediatamente comunicada ao proprietário.

- Superestrutura

#### • DAS FORMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária,



correção será efetuada imediatamente.

- **DAS ARMADURAS**

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118. Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação. O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita. Nos pilares adjacentes a paredes, serão deixadas barras de aço de 6,3mm de diâmetro nas laterais, para penetração nas alvenarias. Estas barras terão, externamente ao pilar, um mínimo de 35 cm de comprimento e serão em número mínimo de três por pano de alvenaria.

- **DO CIMENTO**

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira. Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

- **DOS AGREGADOS**

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural. É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT. O agregado graúdo será constituído pela mistura em proporções convenientes, de acordo com os traços determinados em dosagem racional, das pedras britadas nº 1,2 e 3. Os agregados deverão ser armazenados separadamente, de acordo com a sua granulometria e em locais que permitam a livre drenagem das águas pluviais.

- **DA ÁGUA**

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.



• EXECUÇÃO DO CONCRETO

O concreto, quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência característica FCK compatível com a adotada no projeto. Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade. A dosagem experimental se fará atendendo o prescrito no item 8.3.1 da NBR 6118. A dosagem não experimental só será permitida em obras de pequeno vulto (volume de concreto inferior a 25 m<sup>3</sup>). Será feita no canteiro de obras, por processo rudimentar, dispensado o controle da resistência e respeitadas às seguintes condições: a) Quantidade mínima de cimento por metro cúbico de concreto: 300 kg. b) Proporção de agregado miúdo em relação ao volume total do agregado entre 30 e 50%. c) Quantidade de água mínima compatível com a trabalhabilidade. O controle tecnológico do concreto se fará abrangendo a verificação da dosagem, de trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, dentro do estipulado pelo item 8.4 da NBR 6118. Será feito controle da resistência do concreto, com retirada de pelo menos um exemplar por semana e para 25m<sup>3</sup>. Cada exemplar consistirá em dois corpos de prova da mesma amassada e moldados no mesmo ato: a resistência de cada exemplar será o maior dos 2 valores obtidos no ensaio. O construtor deverá apresentar à fiscalização os certificados do controle de resistência do concreto, emitidos por laboratório idôneo. O construtor deverá manter permanentemente na obra, no mínimo uma betoneira e dois vibradores. O uso da betoneira só será dispensado se empregado concreto pré-misturado (usinado). A capacidade mínima da betoneira será de 1 traço (consumo de 1 saco de cimento). O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. O tempo mínimo de amassamento em segundos será 120, 60 ou 30 vezes a raiz quadrada de D, conforme o eixo da misturadora seja respectivamente inclinado, horizontal ou vertical, sendo D o diâmetro máximo da misturadora, em metros. O transporte de concreto do local de amassamento para o de lançamento deverá ser feito de maneira tal que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perdas por vazamento ou evaporação. O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior à uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberto em dias de chuva forte. Utilizar calhas para “escoamento” do concreto para evitar quedas maiores que 2 metros. No caso de peças altas e estreitas, concretar por janelas laterais nas formas. Nos pilares ou outras peças altas, com o fim de evitar “ninhos” de pedra no pé dos mesmos, colocar no fundo da fôrma, uma camada de 10 cm de argamassa de cimento e areia no mesmo traço cimento: areia do concreto a ser utilizado. Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energicamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura. Quando o lançamento do concreto for interrompido e assim formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a ligação do concreto já endurecido ao recém-lançado. Para isto, remover-se-á a nata e se fará a limpeza da superfície da junta. As juntas deverão ser localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento. A critério da fiscalização poderão ser usados adesivos estruturais, empregados de acordo com as instruções do fabricante. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuvas fortes, agentes químicos, choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umidecida a superfície. Para limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água. Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 10% de ácido fosfórico. Manchas de óxido de ferro serão removidas com uma solução constituída por uma parte de nitrato de sódio e seis partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio. As pequenas cavidades, falhas ou trincas que porventura resultarem nas superfícies, serão tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência bem como coloração semelhante a do concreto circundante.



As rebarbas e saliências maiores que acaso ocorram, serão eliminadas ou reduzidas com talhadeira ou por outro processo aprovado pela fiscalização. A execução dos serviços de raspagem e correção ficará na dependência de prévia inspeção e orientação da fiscalização.

### 3.8. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

- Alvenaria de tijolo cerâmico

As alvenarias serão executadas conforme a NBR 8545 – Execução de alvenaria sem função estrutural de componentes cerâmicos, composta de tijolos cerâmicos furados de 10 x 20 x 30 cm, complementada com 6% de tijolos de 10 x 20 x 20 cm, assentes com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:8, em paredes de meia vez com vãos ou arestas, de até 3,00 m de altura medida pela área lateral.

### 3.9 REVESTIMENTOS DE PISOS, PAREDES E TETOS

- Emboço

Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com 2 cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura

O emboço só deverá ser executado após todos os rasgos para instalações tenham sido executados em ambas as faces da parede e preenchidos ao menos na parede a ser rebocada, bem como todas as instalações testadas e aprovadas pela Fiscalização. Também todos os contra-marcos para esquadrias deverão estar colocados.

- Revestimento de ladrilhos cerâmico

#### Piso

Revestimento de piso com ladrilho cerâmico esmaltados, com medidas em torno de 30 x 30 cm e 8,5 mm de espessura, destinados a carga pesada, com resistência a abração P.E.I. IV, assentes em superfície em osso, com nata sobre a argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante. Parede

Revestimento de paredes com azulejo branco de 15 x 15 cm, qualidade extra, assentes com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2 mm, rejuntadas com pasta de cimento branco.

- Contra piso

Piso cimentado, com 2,5 cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente.

- Forro de gesso estruturado

Forro de gesso estruturado monolítico com uma folha de gesso acartonado, tipo standart no sistema drywall, sendo aparafusada em estrutura de aço galvanizado, suspensa por meio de pendurais fixados em estrutura superior, com o perímetro executado em cantoneiras de aço galvanizado.





**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**

CNPJ: 30.383.574/0001-57

- Peitoris e Soleiras

Assentamento de soleira cinza corumbá, com 15cm de largura assente em superfícies em osso, com argamassa de cimento e areia no traço 1:2:2 sobre chapisco de cimento e areia no traço 1:3.

Peitoril em granito cinza corumbá, com 2cm de espessura e largura de 15 a 18 cm

- Piso Vinílico

Assentamento de piso vinílico em piso nivelado e limpo por meio de adesivo de contato. Assentamento de rodapé de PVC tipo plano ou curvo para pisos vinílicos e testeira em material vinílico para acabamento.

### 3.10 ESQUADRIAS

- Janela de Alumínio

Janela de alumínio anodizado ao natural, tipo MAX-AR com 1 painel deslizante e projetante, provida de haste de comando, e perfis série 28.

- Vidro temperado 10mm

Vidro plano temperado incolor para painéis, inclusive ferragens

- Portas de madeira

Portas de madeira de lei em compensado, medindo 70x210x3cm, folheada nas 2 faces, aduela de 13x3 cm e alizares de 5x2cm, e ainda, ferragens para a porta

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou qualquer outro recurso.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão, também a 1,0 m do piso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas



### 3.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

#### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Cabos de cobre

Distribuição das instalações com cabos flexíveis 2,5mm<sup>2</sup>, 4,00mm<sup>2</sup>, 6,00 mm<sup>2</sup>e 10,00 mm<sup>2</sup> de seção 600/1000V.

- Interruptor

Interruptor de embutir com 1 tecla simples.

- Tomada

Tomada elétrica 2P+T, 10A 250V, de embutir, padrão brasileiro.

- Lâmpadas

Lâmpada Led 16W

#### RECOMENDAÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

Internamente, do quadro geral deverão ser instalados eletrodutos aparentes de PVC rígido na bitola compatível com a seção e quantidade de cabos. Os fios e cabos, deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito.

A identificação de cabos deverá ser feita nas cores conforme a seguir: corrente alternada fases preto, neutro-azul claro, terra- verde.

As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

O interruptor e respectivo espelho deverá ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estar de acordo com as normas brasileiras. Será do tipo simples. Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares.

#### Quadros de Distribuição

Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 32 disjuntores com dispositivo para chave geral.

#### Disjuntores Termomagnéticos

Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V

Disjuntor termomagnético bipolar , de 10 a 50Ax250V

Disjuntor termomagnético, tripolar, de 60 a 100A x 250V



## INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### Vaso Sanitário

Instalação e assentamento de vaso sanitário individual e válvula de descarga em pavimento térreo, compreendendo instalação hidráulica com 2,00m de tubo PVC de 50mm, com conexões, até válvula e após esta até o vaso, ligação de esgotos com 3,00m de tubo de PVC de 100mm a caixa de inspeção e tubo de ventilação

### Lavatório

Instalação e assentamento de lavatório ou aparelho de instalação semelhante, em bateria, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm e 2,00m de tubo de PVC de 40mm, com rabixos e conexões

Aplicação: alimentação de água fria nos lavatórios dos sanitários

**Tipo: Sifão** para lavatório acabamento cromado (Ref. Deca Código 1680C 112 ou equivalente técnico)

Material: inox

Aplicação: tanques, pia e lavatórios.

## RECOMENDAÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição. Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários serão arrematados com canopla de acabamento cromado.

Todos os metais dos aparelhos sanitários, bem como os de ligação, deverão ter acabamento cromado.

### Ralo Sifonado

Ralo sifonado de PVC rígido (150x185) x 75mm, em pavimento térreo, com saída de 75mm

### Tubos

Tubo de PVC rígido de 25mm, soldável, inclusive conexões, emendas

Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, inclusive conexões e emendas

Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, inclusive conexões e emendas

Tubo de PVC rígido de 100mm, linha reforçada, soldável, inclusive conexões e emendas



## RECOMENDAÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

Deverão ser executadas de acordo com as normas, por profissional habilitado, compreendendo as seguintes instalações: água fria, pluviais e esgoto.

Nas instalações de água fria deverão ser empregados tubos de PVC rígido soldável e respectivas conexões e acessórios que atendam integralmente as exigências e especificações prescritas pelas normas da ABNT próprias para cada tipo de material, em função do uso específico.

Nas instalações de esgoto primário e secundário serão executadas em PVC, de acordo com as posturas vigentes no município.

### 3.12. COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES.

#### Cordão

Cordão para arremate de telhado na junção entre o prédio existente e a ampliação, motivado pela necessidade da ampliação não acompanhar o pé direito do prédio existente. Após a execução do cordão deverá ser aplicada manta aluminizada a frio.

#### Cobertura

Cobertura termo-isolante dupla, trapezoidal, para uso onde requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral, sem pintura.

Calha em chapa de aço galvanizado nº 24 com 75cm de desenvolvimento e rufo de alumínio 0,80 x 500mm.

### 3.13. PINTURAS

#### • Pinturas

Pintura interna ou externa sobre ferro.

Pintura interna ou externa em superfícies de concreto, alvenaria, blocos de concreto, cimento sem amianto ou revestimentos

Pintura com tinta acrílica texturizada na cor branca, acabamento fosco, para interior ou exterior, aplicadas em duas demãos.

#### **Superfícies Rebocadas**

As superfícies rebocadas receberão tinta acrílica e deverão anteriormente, ser lixadas, eliminando-se completamente grãos soltos, falhas e imperfeições.

Deverá ser aplicada massa acrílica, onde for indicado e uma demão de fundo preparador.

A pintura será executada com duas demãos de tinta acrílica texturizada sobre a superfície preparada e convenientemente limpa.



### **Superfícies Metálicas**

Aplicar tinta de fundo com base anti ferruginoso, com as espessuras e forma de aplicação de acordo com as recomendações do fabricante da tinta, através da sua supervisão técnica e sistema de pintura aprovada pela Fiscalização.

Aplicar três demãos de tinta sobre o primer na especificação indicada em projeto.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

### **3.14 APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS**

#### Lavatório de Louça

Lavatório de louca branca tipo médio luxo, com ladrão e medidas em torno de 55x45cm, com coluna, inclusive acessórios de fixação. ferragens em metal cromado: sifão 1680 de 1"x1.1/4", aparelho misturador 1875/c45 com arejador, válvula de escoamento 1603. rabicho em PVC

Obs.: aplicar a uma altura de 78 a 80 cm do piso acabado

#### Saboneteira

Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido

#### Porta Toalha

Porta-toalhas de papel em plástico ABS

#### Porta Papel Higiênico

Porta papel higiênico em plástico ABS

#### Vaso Sanitário

Vaso sanitário de louca branca, convencional, tipo médio luxo, com medidas em torno de 37x47x38cm, incluindo assento plástico tipo médio luxo, bolsa de ligação, válvula de descarga de 1.1/2" com registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de aríete) com corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, tubo de ligação e acessórios de fixação.

Vaso sanitário de louca branca ou branco gelo, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação

#### Torneiras

Torneira para pia, com arejador, tubo móvel, tipo parede, 1168 de 1/2"x22cm aproximadamente, em metal cromado.

Torneira com acionamento hidromecânico, com leve pressão manual.



### Luminárias

Luminária fluorescente tubular de embutir, 2x32w, com aletas, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, com reator de alto fator de potência ( $\text{afp} \geq 0,92$ ) e alta performance ( $\text{thd} < 30\%$ ), bivolt

### Extintor

Extintor de incêndio, tipo água pressurizada, 10L

Extintor de incêndio, tipo gás carbônico de 4kg

Extintor de incêndio, tipo pó químico de 6kg

## **4. CAPACIDADE TÉCNICA**

Conceder melhores condições de atendimento ao público e realizar conservação de patrimônio público. As informações contidas neste memorial e o termo de referência complementam-se entre si. Os materiais e equipamentos empregados na execução dos serviços deverão estar de acordo com as especificações e normas técnicas brasileiras da A.B.N.T.

### **4.1 REGISTROS**

Certidão de registro do licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, que habilite a empresa no ramo compatível com o objeto desta licitação.

Caso a empresa não tenha sua inscrição no CREA ou CAU sob a jurisdição da realização do presente certame, tendo apenas em jurisdição diversa, será exigida, nos termos da Lei 5.194/66, sua inscrição no referido órgão do local de execução do contrato. Tal inscrição deverá ser apresentada no instante da contratação caso a empresa se sagre vencedora do certame.

### **4.2 QUALIFICAÇÕES TÉCNICO PROFISSIONAL**

Prova de possuir no seu quadro permanente, na data da realização desta licitação, ao menos um profissional de nível superior detentor de atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado de certidão de acervo técnico (CAT) expedida pelo CREA ou CAU, demonstrando sua aptidão por já haver sido responsável técnico por atividade pertinente e compatível em características com objeto desta licitação. As parcelas de maior relevância para capacitação profissional são os serviços / obras:

- a) Contrapiso ou camada regularizadora
- b) Pintura com tinta látex



#### 4.3 VÍNCULOS PROFISSIONAIS

A comprovação de que o(s) detentor(es) do(s) referido(s) Atestado(s) de Responsabilidade Técnica é(são) vinculado(s) à licitante deverá ser feita através de cópia de sua(s) ficha(s) de registro de empregado, da(s) Certidão(ões) de Registro do CREA, do(s) contrato(s) particular(es) de prestação de serviços, do(s) contrato(s) de trabalho por prazo determinado ou através de outros instrumentos que comprovem a existência de um liame jurídico entre a licitante e o(s) profissional(is) qualificado(s), cuja duração seja, no mínimo, suficiente para a execução do objeto licitado, considerando-se o prazo máximo razoável para tanto.

Em se tratando de sócio da empresa, o Contrato Social da licitante comprovará o vínculo.

#### 4.4 ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
Contrapiso / camada regularizadora	230,27	M2
Pintura com tinta látex	598,92	M2

#### 5. RECURSOS HUMANOS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a qualificação e quantificação dos recursos de mão de obra, insumos e equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos trabalhos.

É também de responsabilidade da CONTRATADA o pleno cumprimento das leis e normas regulamentares da execução dos trabalhos e das condições de segurança, cabendo exclusivamente a ela a responsabilidade por ações trabalhistas, previdenciárias e/ou acidentárias promovidas por seus prepostos ou empregados.

A CONTRATADA deverá manter preposto responsável pela execução dos serviços que deverá atender com celeridade as solicitações do Município

#### 6. FISCALIZAÇÃO

Todos os serviços executados serão fiscalizados pela Câmara Municipal.

Somente após a comunicação da execução e do término dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação, podendo a Câmara Municipal rejeitá-los, no todo ou em parte, em função das inconformidades ocorridas, devendo a parte rejeitada ser refeita sem ônus.

A Câmara Municipal manterá na fiscalização dos serviços, funcionário(s) com



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**

CNPJ: 30.383.574/0001-57

autoridade para exercer em seu nome toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização.

A CONTRATADA deve permitir, a qualquer horário, o acesso da fiscalização do Município às suas dependências.

## **7. GESTÃO SOBRE TERCEIROS**

Caberá exclusivamente à CONTRATADA toda a gestão junto aos órgãos públicos (policia militar e civil e outros), concessionárias e empresas privadas (trânsito, energia elétrica, telefonia, TV a cabo, etc.) no intuito de liberar/isolar/proteger áreas, etc., visando o desenvolvimento de todos os trabalhos previstos.

## **8. GARANTIA DE SERVIÇOS E MATERIAIS**

Os materiais indicados na proposta da CONTRATADA poderão ser substituídos por materiais de qualidade igual ou superior desde que haja prévia autorização da Fiscalização.

## **9. NORMAS**

Todos os serviços a serem desenvolvidos deverão ser executados segundo os padrões e requisitos previstos nas normas pertinentes e vigentes do Município, ABNT, bem como as relativas à Segurança e Medicina do Trabalho e ao Trânsito.

CONTRATADA a recomposição dos passeios, necessária em função dos trabalhos executados pela mesma.

É de responsabilidade de a contratada desenvolver projeto de sinalização de obra e de operar e monitorar a sinalização em sistema viário onde haja intervenção de obras, para garantia da normalidade do fluxo do transito de veículos.

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecendo terreno.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes da limpeza do terreno. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

## **10. SERVIÇOS FINAIS**

Para obter o recebimento final da obra, a contratada deverá estar quite com todas as exigências legais, a fim de atender a lei de licitação, principalmente a quitação do INSS referente à obra contratada.

Qualquer dado omissos deste Projeto Básico fica por conta das exposições gráficas do projeto arquitetônico bem como projetos suplementares quando assim se fizerem necessários, e deverão ser tratados com a Câmara Municipal de Nilópolis.

Após o término dos serviços acima especificados, a empresa contratada procederá a limpeza da obra e do canteiro da obra.





**Estado do Rio de Janeiro**  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização. OBS: Todos os materiais a serem empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização da Câmara Municipal.

A fiscalização da obra será feita pelo setor técnico da Câmara Municipal em todas as etapas, liberando para as execuções.

Qualquer modificação deste Projeto Básico, pela executante, sem a prévia autorização da fiscalização, ficará sujeita a demolição e re-execução da obra, sem custos a Contratante, bem como o cancelamento dos pagamentos previstos.

A qualquer momento, em que a fiscalização entender, que os materiais e técnicas empregados, não condizem com o Projeto Básico, podendo gerar problemas, a obra automaticamente será interditada, até ficar comprovado a qualidade e resistência dos mesmos mediante ensaios e testes laboratoriais.

Antes do recebimento final, a executante deverá proceder à limpeza geral da obra e dos espaços utilizados provisoriamente e ficar responsável pela conservação da obra e prejuízos contra terceiros se assim ocorrer.

## **11. ANEXOS**



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

## ANEXO A – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

**ANEXO B – MEMÓRIA DE CÁLCULO**



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

#### **ANEXO C – CRONOGRAMA FÍNANCEIRO**



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

#### ANEXO D – COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

#### **ANEXO E – PROJETOS**



Estado do Rio de Janeiro  
**Câmara Municipal de Nilópolis**  
CNPJ: 30.383.574/0001-57

**ANEXO F – ARQUIVO ELETRÔNICO**