



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**PROJETO BÁSICO**

**Referente:** UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NEUZA GOULART

**Assunto:** REFORMA

**Local:** ESTRADA DA PALMEIRAS S/N – PALMEIRA – SÃO GONÇALO RJ.

**Regime de Contratação:** Empreitada por preço unitário.

**Área total reformada:** 124,75 m²

**Prazo de execução:** 4 meses

**1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**CONSIDERAÇÕES**

O presente projeto básico estabelece as normas a seguir, os materiais a empregar e os serviços a executar nas Obras de engenharia para **REFORMA E ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NEUZA GOULART BRIZOLA, SITUADA À ESTRADA DA PALMEIRAS S/N, BAIRRO PALMEIRAS - SÃO GONÇALO – RJ.**

Fazem parte integrante deste projeto básico, onde couberem, as normas, especificações e métodos brasileiros aprovados, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – A.B.N.T., assim como aquelas exigidas ou recomendadas pelas empresas concessionárias de serviços públicos.

Os serviços serão executados em estrita e total observância das indicações constantes nos projetos e nestas especificações e planilhas orçamentárias - não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da FISCALIZAÇÃO.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Os projetos, especificações, e a planilha orçamentária são elementos que se complementam, devendo as eventuais discrepâncias ser resolvidas pela FISCALIZAÇÃO na ordem de prevalência acima indicada, obedecido ao disposto abaixo.

## **2. INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

A fiscalização da obra ficará a cargo da Fundação Municipal de Saúde de São Gonçalo (FMS/SG) que indicará na ordem de serviço, o técnico responsável pelo acompanhamento da obra.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras.

A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da contratada. Nele, deverão ser anotadas diariamente, pelo engenheiro responsável, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto. Será de responsabilidade de a fiscalização verificar em todas as visitas, todas as informações contidas no Diário de Obras e solicitar providências no que couber.

Toda mão de obra empregada deverá ser especializada, ou receber treinamento adequado de forma a obter resultados de acabamento de 1ª qualidade em todas as etapas da construção.

A obra será executada de acordo com os Projetos Executivos de Arquitetura, Cálculo Estrutural, Instalações Hidráulicas e Elétricas, Esgoto, Ar Condicionado, Prevenção e Combate á Incêndios, Telemática, Especiais e Memorial Descritivo. Em caso de dúvida, antes da execução do serviço, o autor de projeto deverá ser consultado, para prestar esclarecimento que deverão ser registrados no Diário de Obra.

A contratada deverá a juízo da Fiscalização, demolir por conta própria os serviços de partes de obra executado em desacordo com os projetos e especificações técnicas, bem como os que apresentarem vícios ou defeitos de execução, refazendo-os dentro da boa técnica exigida, sem ônus para a FMS/SG.



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Todo o material empregado na obra deverá ser submetido à aprovação da CAO antes de ser utilizado, devendo estes possuir certificado da qualidade da INMETRO.

Antes de iniciar a obra, deverá ser realizada uma reunião entre a contratada e a fiscalização para esclarecimento que se fazem necessário sobre aspectos de execução de obra, conforme orientações estabelecidas em projetos.

A proponente vencedora deverá incluir em seu orçamento-proposta todos os serviços, materiais mesmo quando não especificada em projeto, mas necessários para o perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade da edificação.

### **3. DA HABILITAÇÃO TÉCNICA**

As empresas deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio da apresentação dos documentos que seguem:

Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

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:

Itens 12.1, 13.1, 13.5, 13.6, 13.9, 17.1 e 18.47 da planilha orçamentária.

Comprovação de possuir em seu quadro permanente ou societário, para fins de assinatura do contrato, um profissional com formação de nível superior em engenharia civil, com vínculo comprovado por contrato social, mediante registro em carteira de trabalho ou por contrato particular de prestação de serviços;

Comprovação de aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em característica, quantidades e prazos com o objeto da licitação, através de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

A comprovação da cláusula anterior será através de Atestado Técnico Profissional em nome do engenheiro civil Responsável Técnico da licitante, comprovando ter o mesmo executado obras e serviços da mesma natureza dos aqui a serem licitados.

**4. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

- exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;
- direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
- promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;
- considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

Cientificar o órgão de representação judicial da Fundação Municipal de Saúde para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

Arquivar, entre outros documentos, os projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

- a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- b) comprovação da preservação da funcionalidade das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás existentes;
- c) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- d) a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante nos art. 69 e 73 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

## **5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;

Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis nºs. 6.496/77 e 12.378/2010);

Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Providenciar, conforme o caso, como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Licença Ambiental de Operação, etc.);

Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas neste Projeto Básico e seus anexos e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

### **6. DA SUBCONTRATAÇÃO**

Conforme dispõe a Lei nº 8.666/93, em seu art. 72, que a Contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, a CONTRATADA poderá subcontratar empresa especializada para elaborar os projetos executivos, correspondendo um máximo de 0,94% do valor do contrato.

É intransferível da CONTRATADA a responsabilidade técnica e gerencial sobre os prazos e qualidade do serviço, mesmo nos casos de subcontratações.

### **7. DA FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização da obra ficará a cargo da Fundação Municipal de Saúde, formalmente designado, incumbindo-lhe, conseqüentemente, a prática de todos os atos próprios ao exercício desse mister, definidos na legislação própria, no Edital de licitação, e nas especificações dos materiais, inclusive quanto a recomendar à autoridade competente a aplicação das penalidades previstas no futuro Contrato e na Legislação em vigor e, ainda, anotar em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução dos mesmos, determinando, expressamente o que for necessário à regularização de faltas ou defeitos verificados, conforme artigo 67 e parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93.

A CONTRATADA se compromete a aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização previstos no futuro contrato, no Edital e Normas Técnicas da ABNT, pertinentes, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e apresentar os resultados dos ensaios relativos ao controle tecnológico



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

pertinentes a cada etapa da obra que a fiscalização julgar necessário ao desempenho de suas atividades.

A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à realização do serviço, a fim de possibilitar a aplicação das penalidades previstas quando desatendidas às disposições a elas relativas.

O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos § 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666 de 1993.

O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico, edital e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

## **8. PAGAMENTO**

A medição será apresentada mensalmente de acordo com os serviços executados, estando de acordo com a SEMSA, será emitido o faturamento, devendo ser apresentadas memórias de cálculo com apropriações diárias em planilha própria.

O pagamento será realizado nos termos do artigo 40, inciso XIV, alínea “A” da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e a partir da apresentação da fatura no protocolo geral.





**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Quanto a cláusula de reajustamento, será aplicada com a periodicidade anual, obedecendo-se em tudo o que dispõe a Lei Federal nº 9.069 de 29/06/95 alterada pela Medida Provisória nº 1875.56 de 22/10/99.

Ao término do prazo de suspensão da aplicação da cláusula de reajuste, ou sendo revogada a norma que a instituiu, o reajustamento passará a aplicar-se em sua plenitude, mediante emprego do índice de Custo dos serviços, publicado mensalmente.

## **9. PROJETOS**

Os Projetos Executivos para o total desenvolvimento das obras fazem parte do Objeto Contratado e deverá ser entregue à FMS/SG, pela CONTRATADA, para aprovação e autorização de execução dos serviços. Fazem parte da pasta técnica os seguintes projetos:

### **- Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias:**

- Instalações Hidráulicas: planta baixa geral e rede externa, planta baixa do pavimento e rede interna, esquema isométrico, esquema isométrico geral da rede, cortes e detalhes.
- Instalações de esgoto: planta baixa geral e rede externa, planta baixa do pavimento e rede interna. Cortes e detalhes da rede por compartimento.

### **- Projeto de Instalações Elétricas e Especiais:**

- Força, Iluminação, Lógica (informática) e Telefonia para as áreas reformadas.

*Obs.1: Poderá ser necessária à aprovação do projeto junto a AMPLA, conforme exigir a legislação, e nesse caso a aprovação do projeto será de responsabilidade da Contratada.*

### **- Projeto de Instalação de Ar Condicionado:**

- Projeto com a locação de rede de Ar Condicionado atendendo às especificações contidas no Projeto - planta de pontos.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Os projetos, materiais e equipamentos indicados respeitarão as normas abaixo mencionadas, ou outras internacionalmente reconhecidas e aceitas para casos específicos.

NBR-6401 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - Instalações centrais de ar condicionado.

ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers - Handbooks: Fundamentals, Systems, HVAC Applications - Fonte de dados de referência para sistemas de ar condicionado, ventilação, aquecimento e refrigeração.

SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association - Dimensionamento, construção de redes de dutos de ar.

AMCA - Air Movement and Control Association - Ventiladores.

NBR-5410 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento.

NBR-7008 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - Chapa de aço zincadas pelo processo de imersão a quente.

Outras normas poderão ser aplicadas em função de necessidades específicas, fazendo prevalecer sempre que possível, as normas da ABNT, utilizando-se normas internacionais, salvo melhor juízo, no caso de inexistência da nacional.

**- Projeto de instalações e Proteção Contra Incêndios**

Será elaborada de acordo com Decreto Estadual 46.076 / 2001, com plantas baixas e cortes indicando os conjuntos de Hidrantes e Extintores, Sinalização, Rotas de Fuga, iluminação de Emergência e Saída de Emergência.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**10- SERVIÇOS PRELIMINARES:**

**10.1 Instalações do Canteiro de Obras:**

Deverão ser realizadas instalações provisórias de luz, força e água junto às respectivas concessionárias.

O canteiro a ser implantado deverá conter barracão de obra executado com chapas de madeirite para estoque de ferramental e containers para acomodação das equipes de serviço conforme disposição legal do Ministério do Trabalho, bem como deverá ser protegido por tapume em telha trapezoidal garantindo a segurança da obra.

**10.2 Colocações de Placa de Obra:**

Deverá ser instalada placa de obra uma com dimensões mínimas de 2,00 x 3,00m, conforme modelo a ser fornecido pela FMS/SG.

**10.3 Limpeza do terreno:**

O terreno deverá ser limpo, contemplando a completa remoção de camada de matéria orgânica vegetal.

O entulho resultante deverá ter seu destino adequado conforme legislações ambientais vigentes.

**10.4 Locação da Obra:**

Após os serviços de limpeza do local, a obra deverá ser locada de acordo com o Projeto de Arquitetura. A conclusão desse serviço deverá ser comunicada pela contratada à Fiscalização que anotará a sua aprovação no Diário de Obras.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para a contratada na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização.



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Após locação à contratada procederá á aferição das dimensões dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

### **11. INFRA-ESTRUTURA**

As fundações a serem executadas deverão obedecer às normas técnicas vigentes.

Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações deverá ser imediatamente comunicada à fiscalização.

Para perfeita verificação do comportamento das fundações, a fiscalização poderá exigir provas de carga sob a responsabilidade da empreiteira.

#### **11.1 Ferros e Arranques**

Todos os ferros e arranques de pilares deverão ficar ancorados na viga da fundação, conforme as indicações de comprimento, transpasses, recobrimentos, posição, bitola, tipo de aço e forma indicados nos projetos estruturais.

No caso da definição do projeto de fundações contemplarem a execução de estacas deverá ser observados:

Ao final dos últimos dois metros das estacas, será colocada uma armadura constituída de barras de aço CA-50, de acordo com o projeto, devidamente cintadas.

As barras deverão emergir fora da cota de arrasamento das estacas, conforme detalhe do projeto de fundações.

#### **11.2 Impermeabilização da Fundação**

Onde houver alvenaria, esta será assentada com argamassa 1:0,5:8 aditivada de impermeabilizante hidrofungante até as três primeiras fiadas de blocos (h=0,60m), sobre o solo.



## ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO

Os pilares de concreto armado receberão argamassa até altura de 60cm de chapisco e emboço desempenado, usando argamassa de cimento e areia no traço 1:3 aditivada de impermeabilizante hidrofugante dosado conforme indicações do fabricante.

Após a cura serão aplicadas sobre o revestimento duas demãos cruzadas de tinta betuminosa.

As **vigas baldrame** e a **primeira fiada de embasamento** deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, adicionando-se aditivo hidrófugo de massa na proporção recomendada pela fabricante, nas duas faces laterais mais 10 cm de cada lado da viga baldrame e na face superior, com espessura mínima de 2 cm.

Após a cura deverá ser executada aplicação de tinta betuminosa com consumo mínimo de 3,00Kg/m<sup>2</sup>, seguindo as orientações do fabricante quanto ao tempo de secagem entre as demãos cruzadas.

Recomendações importantes para uma boa execução da impermeabilização:

Deve-se sempre dobrar lateralmente cerca de 10 a 15 cm

A camada impermeável não deve ser queimada, mas apenas alisada, para que sua superfície fique semi-áspera evitando rachaduras.

Usa-se a mesma argamassa para o assentamento das duas primeiras fiadas da parede.

### 12. SUPERESTRUTURA

Toda a estrutura da obra (pilares e vigas) deverá ser executada de acordo com o projeto estrutural, utilizando concreto usinado com resistência mínima de  $F_{ck} \geq 25\text{MPa}$ .

**12.1 Lajes:** deverá ser definida conforme as sobrecargas estabelecidas no Projeto Executivo Estrutural e atendendo as recomendações indicadas no desenho, bem como escoramentos e contra-flechas.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**ANOTAÇÕES**

- 1 – Verificar sempre os escoramentos e contraventamentos.
- 2 – Verificar o comportamento estrutural dos apoios das lajes pré-fabricadas.
- 3 – Proporcionar uma contra flecha compatível com o vão a ser vencido.
- 4 – Molhar até a saturação (concreto) no mínimo 3 dias e três vezes ao dia.

Noções de segurança:

- Andar sempre sobre passarela executada com tábuas e nunca no elemento intermediário, mesmo sendo bloco de concreto.
- Para caminhar sobre a laje durante o lançamento do concreto, é aconselhável fazê-lo sobre tábuas apoiadas nas vigotas para evitar quebra de materiais ou possíveis acidentes.

Para evitar quedas de operários ou de materiais da borda da laje deve-se prever a colocação de guarda corpo de madeira ou metal, com tela, nas bordas da periferia da laje.

- Utilizar andaimes em todos os trabalhos externos à laje.

**Formas:**

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural e garantir que as formas fiquem estanques, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto ou plástico. Não se admite o uso de tacos de madeira como espaçadores.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**Lançamento:**

No caso de pilares, deve-se colocar o concreto até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas nunca ultrapassando as alturas superiores a de 2 metros.

A construtora comunicará previamente à fiscalização, em tempo hábil, o início de todo e qualquer operação para aplicação do concreto, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump test) pela construtora, na presença da fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 05 e 10 cm.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente concluídas e aprovadas.

Durante o lançamento todas as superfícies expostas deverão ser protegidas de chuvas.

**Adensamento:**

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

**Cura:**

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

### **Retirada das Formas:**

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes evitando-se deformações inaceitáveis tendo em vista os valores de  $E_c$  e probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

A contratada providenciará a retirada das formas de maneira a não prejudicar as peças já executadas, e os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser:

03 dias para faces laterais das vigas;

- 14 dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.

## **13. VEDAÇÃO**

### **13.1 Alvenaria de tijolo comum:**

A alvenaria a ser executada nas paredes externas e internas será de tijolo cerâmico comum, e as paredes internas, serão assentadas com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:0, 5:4, 5. A espessura das juntas não deverá ser superior a 1 cm e as juntas verticais também deverão ser preenchidas.

Os tijolos utilizados serão de 1ª qualidade fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e demais defeitos visíveis e com textura homogênea.





## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Havendo divergência entre as espessuras das paredes indicadas no projeto e a especificada neste memorial, prevalecerá a dimensão constante deste item.

### **13.2 Vergas, Contra Vergas e respaldo em canaleta:**

Sobre os vãos de janelas e portas deverão ser executadas vergas e contra vergas respectivamente, que consistirão de uma camada de canaleta assentados com argamassa e preenchidos com concreto GROUT e aramados no mínimo com 2 barras de aço CA50, 3/8".

Após a execução deste serviço, a contratada deverá comunicar à fiscalização para conferência.

### **13.3 Alvenarias para piso elevado sob bancadas:**

No piso sob as bancadas com armários e sob as prateleiras, deverá ser executado piso elevado de h=10 cm, o enchimento deverá ser em tijolo maciço comum assentado com argamassa no traço 1:2: 8, tendo o acabamento do piso local.

Todos os apoios das prateleiras e das bancadas deverão ser em tijolo, conforme detalhes específicos, revestidos de acordo com o acabamento do local.

## **14. ESQUADRIAS**

As esquadrias, tipologia, especificações e medidas, deverão sempre obedecer às especificações contidas no projeto de arquitetura, planta intitulada mapa de esquadrias.

### **14.1 Alumínio:**

#### **14.1.1 Portas:**

Todas as portas em estrutura metálica (alumínio anodizado ou ferro, na cor especificada em projeto) deverão apresentar batentes do mesmo material. Serão fixada ao batente por meio de três dobradiças de 3 ½"x 3". As portas terão altura de 2,10m, onde couber, será complementada com bandeira na mesma estrutura até chegar a dimensão especificada.

#### **14.1.2 Janelas Maximar (esquadria)**



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Todas as janelas deverão ser esquadrias (Maximar) em alumínio anodizado natural, nas dimensões indicadas no projeto básico de arquitetura e detalhes em anexo, sendo que as alavancas deverão ficar em altura conveniente ao alcance das pessoas e afastadas das paredes o suficiente para ampla liberdade de movimentos.

### **14.3 Madeiras**

#### **14.3.1 Portas**

Todas as portas de uma única folha serão de madeira de 35 mm de espessura, de 1ª qualidade, revestidas em ambas as faces com folhas de compensado de cedro de 3 mm, com requadro em todo o perímetro, miolo de material aglomerado, fixadas com baguetes de madeira, conforme as dimensões do projeto básico de arquitetura.

Serão fixadas aos batentes por meio de três dobradiças de ferro polido de 3 ½ x 3" seguindo as dimensões do quadro de esquadrias.

Os batentes das portas de madeira serão de jatobá ou ipê, de 4,5cm x 15,0cm de espessura, aparelhados, fixados na alvenaria por meio de tacos e parafusos, colocados perfeitamente nivelados e protegidos durante a execução da obra. Os batentes deverão ser tratados na parte inferior contra a umidade.

Guarnições: todos os batentes terão guarnições de madeira de primeira qualidade, aparelhadas, com largura mínima de 3 cm, lisa, e com acabamento boleado. As guarnições serão colocadas em todos os lados dos batentes.

Deverão ser observados a existência de visores e/ou barras de proteção de chapa galvanizada na especificação das portas.

#### **14.3.2 Fechaduras**

Todas as portas em madeira e portas metálicas a serem instaladas receberão fechaduras, conforme modelo ao lado, externa com cilindro normal com chaves, de 1ª qualidade, o espelho com acabamento cromo fosco e maçaneta tipo alavanca maciça cromo fosco e deverão ser



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

constituídas dos seguintes materiais: aço, aço inox e/ou ZAMAC. Não serão aceitas peças com latão na composição da maçaneta ou do espelho.

A alavanca deverá ter no mínimo 116 mm, conforme desenho ao lado. O espelho deverá atender as dimensões, conforme modelo ao lado 180x36mm. Caso a contratada faça opção pela instalação de roseta, no lugar dos espelhos.

A máquina e a fechadura deverão ser da mesma marca e de modelos compatíveis segundo o fabricante, para garantir o perfeito funcionamento.

### **14.4 Gradis**

Os portões e gradis externos deverão ser executados em painéis tipo Nylofor 3D, na cor branca com requadros e montantes em alumínio anodizado branco, respeitadas sempre as medidas constantes no projeto de arquitetura.

## **15. VIDROS / PAINÉIS ACRÍLICOS:**

### **15.1 Vidro:**

A portas e painéis especificadas como vidro temperado deverão ser de vidro verde, transparente e com 10 mm de espessura, com as ferragens adequadas. Os demais caixilhos receberão vidros, do tipo lixa ou transparente (conforme especificação) e com 4 mm de espessura.

## **16. COBERTURA:**

### **16.1 Telhas:**

A cobertura será executada telhas onduladas alumínio, com espessura de 0,5mm, conforme projeto de arquitetura. A fixação será com parafusos e hastes de alumínio apropriados e conjunto de vedação de acordo as recomendações do fabricante, devendo ter pelo menos 4 (quatro) parafusos por telha em cada estrutura.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**16.2 Madeiramento:**

Deverá ser executada cobertura com estrutura de madeira serrada constituído de peças de 3" x 3" e 3" x 4.1/2", em madeira normatizada de 1ª categoria.

**16.3 Calhas, Rufos e Condutores:**

Deverão ser executados conforme projeto de cobertura Madeiramento para cobertura em telhas onduladas, calhas tipo coxo em chapas galvanizadas nº 26, rufos em chapa galvanizada nº 26 e condutores verticais em PVC.

Deverão ser colocados rufos e calhas em todos os encontros de paredes com o telhado. Nas paredes expostas deverão ser colocados rufos /pingadeiras.

Deverá ser utilizado silicone para uma perfeita vedação entre paredes e rufos.

Os condutores serão em PVC e devem ter diâmetro mínimo de 100 mm.

**17. REVESTIMENTOS**

Todos os serviços de revestimentos de paredes internas, tetos, e paredes externas deverão ser executados com argamassa pré-fabricada do tipo usinada, emboço e massa única.

Deverão ser apresentadas cinco amostras de cada material de acabamento a ser utilizado na obra para aprovação final da fiscalização. Estes deverão estar de acordo com a descrição estabelecida neste memorial. No final da obra, deverão permanecer 5% de cada material empregado na obra para futuros reparos.

**17.1 De Forro**

**17.1.1 Chapisco:**

Será considerado como forro as lajes que deverão receber chapisco com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

### **17.1.2 Emboço – Massa Única**

Para as lajes (forros) a argamassa usinada deverá ser preparada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:4 e deve-se evitar a colocação de cal e gesso nesta massa.

### **17.1.3 - Forro de Gesso**

Deverá ser executado forro falso de gesso em placas pré-fabricadas nas dimensões 60 x 60 cm, devidamente niveladas e rejuntadas com gesso, presas por quatro pontos de arame com esbirros de cânhamo e embebidos em nata de gesso.

## **17.2 De Paredes Internas**

### **17.2.1 Chapisco**

Todas as paredes internas deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

### **17.2.2 Emboço para azulejos**

Para as paredes internas novas que receberão azulejo, após chapiscadas, serão emboçadas com argamassa usinada no traço 1:2:9. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme, com no máximo 20 mm, fortemente comprimida e sarrafiada e desempenada.

### **17.2.3 Azulejos**

Deverão receber azulejo até o teto todos os cômodos indicados em projeto básico de arquitetura, conforme especificado na planta denominada mapa de esquadrias, folha 02/05. Os azulejos não deverão apresentar empenamentos, escamas, fendas, trincas, bolhas, lascas ou qualquer outra deformação.

Serão assentados com cimento-cola, juntas a prumo e rejuntados com massa para rejunte antimoho na cor branca (espessura do rejunte 2 mm).

Antes do assentamento dos azulejos, as paredes deverão ser previamente preparadas e



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

regularizadas, de modo a garantir a perfeita fixação das peças.

### **17.2.4. Rejunte para Azulejos**

Toda área azulejada deverá ser rejuntada com argamassa pré-fabricada ( rejunte flexível), própria para este serviço, na cor branca.

### **17.2.7. Cantoneiras**

Deverão ser previstas cantoneiras de alumínio aparente na cor alumínio, em todos os cantos vivos expostos nas áreas azulejadas, principalmente no acabamento das portas e em todo o entorno das janelas de ferro.

## **17.3 De Paredes Externas**

### **17.3.1 Chapisco**

Todas as paredes externas deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

### **17.3.2 Massa Única**

As paredes externas, após receberem o chapisco, serão emboçadas com argamassa pré-fabricada no traço 1:3 **e aditivada com impermeabilizante**. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme com no máximo 20 mm, fortemente comprimida e acabada com desempenadeira de madeira e filtradas. Aguardar aproximadamente 30 dias para a aplicação de pintura.

## **18. PISOS E PAVIMENTAÇÕES**

### **18.1 De Pisos Internos**

#### **18.1.1 Desníveis e Caimentos de Piso:**

Deverá ser previsto um desnível entre as áreas interna e externa de no mínimo 3 cm. Em todos os



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

locais onde tem porta externa, deverá ser prevista uma rampa suave de acesso na largura da porta. O piso de todos os ambientes deverá ter caimento adequado de forma a permitir escoamento das águas de limpeza. Deverão ser observados e executados desníveis de piso na área interna, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.

### **18.1.2 Compactação do solo**

O solo deverá ser apiloado fortemente com o uso de compactador mecânico e nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente.

Após isso deverá ser aplicada uma camada de 5 cm de brita granulada.

### **18.1.3 Contrapiso**

Deverá ser executado contrapiso com espessura de 8 cm, traço 1:4:8, cimento, areia e pedra, com adição de 3% de impermeabilizante sobre o peso do cimento e com as seguintes características:

- Cimento de fabricação recente;
- Areia isenta de argila, gravetos, impurezas orgânicas, etc.

O concreto deverá ser lançado e espalhado sobre o solo anteriormente nivelado e apiloado, depois de concluídas as canalizações que devam ficar embutidas no solo.

A superfície do lastro deverá ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação em projeto para os pisos.

Não poderá ser iniciada a regularização sem aceitação expressa da fiscalização.

### **18.1.4 Regularização de base para revestimento de piso de cerâmico**

A regularização de base para revestimento de piso será executada em todos os ambientes internos, com emprego de argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Considerar a camada de regularização com espessura de 3 cm. Obter uma superfície desempenada e bem nivelada. Considerar declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos. Não poderá ser iniciado o revestimento sem aceitação expressa da fiscalização.

**18.1.5 Piso, rodapés em cerâmica de alta resistência.**

Todo o ambiente interno deverá ser executado piso cerâmico, de 1ª qualidade, o mesmo deverá conter as seguintes características: (i) alta resistência, desempenho e perenidade, (ii) espessura mínima de 11mm, (iii) atender as normas técnicas NBR 13.818, (iv) ter resistência à ação de agentes químicos como ácidos (RA), (v) tamanho de 50x50cm (16"x16"), (vi) coeficiente de atrito < 0,40, (vii) a classe de variação de tonalidade deverá ser uniforme, onde a diferença entre as peças de uma mesma produção são mínimas, (viii) absorção de água menor igual a 0,1%, (ix) o piso deverá atender a seguinte recomendação para uso: áreas comerciais com acesso para rua e, (x) a cor deverá obedecer as especificações do projeto de arquitetura, folha 02/05, mapa de esquadrias e acabamentos.

A junta de assentamento recomendada será de 3 mm e o rejunte deverá ser **EPOXI**, conforme recomendação pela ANVISA.

Os rodapés deverão ser de cerâmica do próprio e assentados com argamassa mista de cal hidratada e areia grossa sem peneirar no traço 1:3, com adição de 100 kg de cimento, e rejuntados com rejunte a base de epóxi seguido de limpeza adequada. O acabamento junto à parede deve ser em massa chanfrada a 45°.

O piso será antiderrapante, em placas de 40x40 cm, deverá ser assentados em linha reta, ou conforme aprovação junto à fiscalização.

**A contratada deverá utilizar produtos e mão-de-obra especializada para execução do assentamento, rejuntamento e limpeza para que não ocorram machas.**

Obs.: A contratada deverá entregar a obra com no mínimo 5,6m<sup>2</sup> de piso para reposição equivalente a cinco caixas com 1,12m<sup>2</sup> cada.





**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**18.1.6 Piso em manta vinílica**

Deverá ser instalado em contrapiso cimentado devidamente nivelado (desnível máximo de 4mm), firme, seco, limpo, isento de pó, tinta graxa ou qualquer outro resíduo. Para a colagem do piso deve-se garantir a limpeza total do ambiente devendo manter o produto no local por 24h para a devida climatização. Deverão ser seguidas as instruções do fabricante no que se refere a aplicação do adesivo e colagem do piso.

No que se refere a cor, padrões e linhas a serem instaladas a definição deverá ser submetida a fiscalização para aprovação.

**18.1.7 Soleiras**

Serão colocadas soleiras em granito “Santa Cecília”, de 3 cm de espessura, polido e lustrado nas portas em que ocorre a troca do tipo de piso. Ver projeto com detalhe de paginação de piso. Todas as medidas deverão ser tiradas “in loco”.

**19. PINTURA**

**19.1 Forros**

As lajes deverão ser lixadas com posterior aplicação de 01 demão de selador. Após a preparação, o forro deverá receber 02 demãos de pintura em látex PVA na cor “branco neve”.

**19.2 De Paredes Internas**

As paredes deverão ser lixadas, exceto os locais que receberão azulejos ou pastilhas cerâmicas, com posterior aplicação de 01 demão de selador. Após a preparação, as paredes internas deverão receber 02 demãos de pintura acrílica acetinado.

As Cores a serem aplicadas em cada sala deverão ser definidas junto à fiscalização.

**19.3 De Paredes Externas**

As paredes deverão ser lixadas com posterior aplicação de 02 demãos de selador.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

As paredes externas deverão ser pintadas com tinta acrílica texturizada (textura rolada). O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade. As cores deverão ser definidas na ocasião junto à fiscalização.

#### **19.4 De Esquadrias de Madeira**

Todas as esquadrias em madeira existentes e novas (portas, batentes e guarnições) deverão ter suas superfícies lixadas e deverá receber aplicação de selador acrílico e regularizadas com massa a óleo específica para madeira, com posterior aplicação de 02 demãos de tinta esmalte semi - brilho. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade, na cor especificada no projeto de arquitetura.

#### **19.5 De Esquadrias Metálicas**

Todas as esquadrias metálicas (portas e batentes), calhas, rufos, condutores e artefatos de ferro, deverão ser lixados, aplicado fundo anticorrosivo e posterior aplicação de 02 demãos de tinta esmalte sintético semi- brilho, sobre base de antiferruginoso. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade na cor natural do alumínio.

### **20 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS:**

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto.

Todo o serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

#### **20.1 Abastecimento de Água:**

Será feito a partir da rede pública da CEDAE.

#### **20.2 Distribuições de Água Fria:**



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

A distribuição será feita a partir de caixas d'água existente sobre a laje de cobertura, que receberão duas caixas de 1.000 litros cada em fibra de vidro com tampa.

As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de prevenir a ocorrência de eventuais recalques.

As tubulações de água fria deverão ser assentadas acima de outras redes, nos casos de sobreposição e quando enterradas deverão ser envelopadas com concreto magro. Todas as extremidades deverão ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos.

### **20.3 Pontos de Abastecimento:**

Lavatórios com coluna, bacias sanitárias, pias de bancada, tanques e duchas.

### **20.4 Sanitário para portador de necessidades especiais**

O sanitário para deficiente físico deverá seguir as especificações da ABNT e detalhes conforme indicados em projeto. Deverá ser instalada neste local ducha higiênica com torneira de pressão e mangueira flexível, torneira com alavanca, barra metálica com diâmetro de 1 ½", o lavatório e assento sanitário com redutor.

A porta de entrada terá barra de apoio e proteção de 0,40m frontalmente de aço inoxidável.

O vaso sanitário deverá ter sua altura elevada em 0,46cm com acabamento igual ao piso do local. (Ver detalhe ).

### **20.5 Louças, Metais Sanitários e Acessórios:**

As louças para as bacias sanitárias serão na cor branca e compatível com as válvulas de ciclo fixo, acompanhada de dispositivos de fixação adequados, tudo de 1ª qualidade. Todas as bacias sanitárias receberão assento de acordo com o modelo instalado. Todos os metais serão metais cromados, no mínimo C40.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Os lavatórios para os consultórios que terão ampliação da área serão com colunas, tamanho grande, na cor branca, linha de 1ª qualidade e assentados sobre painel de azulejos.

Todos os lavatórios serão instalados completos, com válvulas e sifões. As torneiras para os lavatórios serão do tipo de fluxo de água reduzido.

Deverão ser instalados tanques com capacidade de 22 litros, localizado nos locais indicados como DML (depósito de material de limpeza).

#### **20.6 Bancadas em Granito Santa Cecília**

Todas as bancadas deverão ser em granito Santa Cecília, polido, com bordas boleadas e com espessura mínima de 3,0cm, e cubas em inox. Ver detalhe.

#### **20.7 Filtro**

Instalar sistema de filtro. O filtro deverá ser instalado diretamente na saída de água e possuir um refil com vida útil de seis meses. Vazão / hora: 1200, com altura mínima de 31 cm.

#### **20.8 Torneiras**

##### **a- Torneira Bica móvel**

A torneira da bancada da copa dos funcionários deverá ser tipo bica móvel alta e cromada.

##### **b-Torneira para lavatório:**

Nos lavatórios deverão ser instaladas torneiras cromadas com redutor de fluxo de água.

##### **c- Ducha Higiênica**

No WC para deficientes, nos banheiros (feminino) de funcionárias deverá ser prevista a instalação de uma ducha higiênica, metálica, com mangueira flexível.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**Testes e Verificações:**

Após a conclusão dos trabalhos e antes de ser revestida, a instalação deverá ser testada pelo executor, a fim de verificar possíveis pontos de vazamentos ou falhas nas juntas.

Equipamentos necessários:

- **Bomba de água:** elétrica ou manual, capaz de fornecer pressão de água de até 8 kgf/cm<sup>2</sup>, dotada quando necessário, de uma câmara hidropneumática acoplada, para evitar golpes de aríete ou oscilações de pressão
- **Manômetro:** para pressão máxima de 10 kgf/cm<sup>2</sup> com precisão de  $\pm 0,2$  kgf/cm<sup>2</sup>, dotado de registro de macho de três vias para purga de ar, suficientemente aferido e respectivas conexões para ligação dos pontos de água da instalação.

Procedimento:

- A tubulação a ser ensaiada deverá estar convenientemente limpa, cheia de água fria ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ) e sem nenhum bolsão de ar no seu interior.
- Instalar a bomba no ponto de utilização e injetar água sob pressão lentamente.
- A pressão máxima a ser alcançada deverá ter um valor correspondente a 1,5 vezes a máxima pressão estática da instalação.
- A pressão mínima não poderá em hipótese alguma, ser inferior a 1,0 kgf/cm<sup>2</sup> (10 m.c.a)
- Atingido esse valor e, após um período de 6 horas, devem ser verificados os pontos de vazamento.

Resultado:

- Deverão ser assinados, com destaque, os casos de desmonte de juntas por efeito da pressão.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

- Deverão ser assinalados e contados os pontos de ocorrência de vazamento.
- Os pontos, caso ocorram, deverão ser corrigidos e novamente ensaiados, até a sua completa estanqueidade.

***Para obter informações complementares sobre os procedimentos dos ensaios deverão ser consultadas as normas ABNT EB-829/75 (NBR-5651), MB-1128/75 (NBR-5657) e MB-1129/75 (NBR-514658).***

**20.9 - Rede de Esgoto, sifões e ralos**

Será executada instalação primária de esgoto (conjunto de tubulações e dispositivos que contém gases provenientes do coletor público) e instalação secundária de esgoto (conjunto de tubulações e dispositivos que não tem acesso aos gases provenientes do coletor público), inclusive ramal de descarga, ramal de esgoto e ramal de ventilação, em tubos e conexões de PVC rígido, de 1ª qualidade, de acordo com recomendações das normas técnicas vigentes e projeto específico de Hidráulica.

As emendas deverão ser executadas com anéis de borracha e a tubulação será assentada sobre lastro de concreto magro. Deverão ser previstas caixas de inspeção a cada mudança de direção da tubulação.

A água de lavagem de piso deverá ser recolhida através de **ralo sifonado cilíndrico** com grelhas na parte superior em inox tipo “abre e fecha” ou sifões sanitários que possam simultaneamente receber efluentes de aparelhos sanitários.

Deverão ser previsto sifões nas pias, bancadas, lavatórios e tanque do tipo ajustáveis em metal cromado.

Instalar caixa de gordura para a pia da cozinha. A rede deverá ser dotada de inspeções para manutenção.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Todo esgoto sanitário deverá ser captado e destinado à rede pública, com pontos de inspeção na rede coletora.

Prever a instalação de ramal de ventilação para o escoamento de ar da atmosfera para o interior da rede.

**20.10 - Rede de Esgoto, sifões e ralos**

Deverão ser previstos ralos de captação de água de limpeza, com diâmetro de e local indicados no projeto de hidráulico..

As grelhas metálicas dos ralos deverão ser de aço inox, do tipo giratório. Evitar ralos secos ou sifonado no centro dos ambientes.

**20.11 - Rede de águas Pluviais**

Deverá ser prevista, em todo entorno do prédio unidade, rede de captação de águas pluviais e não será permitida a ligação à rede coletora de esgoto.

O afastamento das águas pluviais superficiais será definido em projeto específico, tendo-se como diretriz a segurança dos usuários.

Para captação das águas pluviais, deverão ser executadas canaletas /ou tubulações, conforme projeto de instalações sanitárias.

Onde houver canaletas na área de circulação e passagem externa, esta deverá ser coberta por grelha em concreto perfurado.

Onde houver descida de águas pluviais dos telhados, deverão ser previstos caixas, os quais desembocarão em rede de águas pluviais específicas.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

## **21 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigente da ABNT **NBR 5410 Tensão – Instalações Elétricas de Baixa** e em conformidade com o Projeto Executivo. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a fiscalização.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado. A nota fiscal dos materiais elétricos assim como os respectivos Termos de Garantia deverá ser entregue à Fiscalização, por ocasião do Recebimento Provisório.

Todos os cabos alimentadores dos quadros deverão ser fornecidos e instalados de acordo com indicações e especificações indicadas em projeto.

No projeto estão indicadas as cargas por circuito e o total dos quadros, considerados nos dimensionamentos dos alimentadores e sua proteção.

Os cabos a serem instalados deverão vir no mínimo com identificação do fabricante, bitola e tensão de isolamento.

O material isolante deverá ser antichama para evitar a propagação da mesma.

### **21.1 Distribuição de energia**

Os quadros de distribuição: QDG, QF-AC, QF-AT, QDLF-A, QF-BT, QF-AL e QF-EQ deverão ser fornecidos e instalados nos locais indicados em projeto

Os alimentadores provenientes do Quadro geral da cabine transformador a existente, irão alimentar o QDG, a partir do qual serão alimentados o quadro -AC, QF-AT, QDLF-A, QF-BT, QF-AL e QF-EQ .

A distribuição será executada a partir dos quadros para os diferentes pontos de luz, tomadas e equipamentos, utilizando-se sempre eletrodutos ou eletrocalhas.





**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Quando a instalação for embutida, serão usadas caixas de passagem em PVC. Para tomadas e interruptores serão retangulares de 4"x2" ou quadradas de 4"x4" conforme o numero ou aparelhos a serem instalados.

As eletrocalhas a serem utilizadas deverão ser em aço galvanizado eletroliticamente com conexões compatíveis, e nas medidas indicadas em projeto, fabricadas em chapa de aço carbono nº 14MSG, tipo perfurada.

Os perfilados deverão fabricados em chapa de aço carbono nº 14MSG, tipo perfurados e galvanizados eletroliticamente.

Os eletrodutos, quando forem para instalação aparente, deverão ser de aço galvanizado eletrolítico e quando a instalação for embutida, deverão ser de PVC rígido, roscável.

Nos casos em que o sistema de distribuição dos circuitos preverem a utilização de eletrocalhas metálicas, o acabamento do sistema junto aos quadros e caixas de passagem deverá ser executado por meio de flanges específicas, fabricadas do mesmo material e acabamento aplicados às eletrocalhas, não sendo aceitas improvisações executadas na obra;

Todas as curvas, derivações, tês, utilizadas na montagem dos sistemas de eletrocalhas, deverão ser fabricadas com raios longos, não sendo aceitas peças com curvas fechadas, dotadas de cantos "vivos", as quais poderão danificar a isolamento elétrica dos condutores ali instalados.

Deverão ser previstos todos os suportes e estruturas necessárias para fixação das eletrocalhas, perfilados, eletrodutos e canaletas;

Todas as entradas e saídas de caixas e quadro em eletrodutos deverão receber acabamento através de buchas e arruelas.

A Contratada deverá prever a identificação dos circuitos por meio de marcadores de PVC (anilhas);

As emendas dos circuitos para alimentação das tomadas de energia deverão ser soldadas à quente por meio de estanho 50/50, devendo a recomposição das isolações receber camada de fita



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

isolante de borracha auto-aglomerante tipo Autofusão e acabamento com no mínimo duas camadas de fita isolante plástica de boa qualidade;

Para as salas do Acelerador Linear e de Braquiterapia, além das instalações indicadas nos projetos executivos, deverão ser seguidas e executadas todas as instalações previstas nos projetos fornecidos pela fabricante e indicadas nas respectivas folhas.

Para estas salas também deverão ser fornecidos todos os materiais e equipamentos, que estão indicadas nos projetos e que não façam parte do fornecimento do fabricante, bem como a mão de obra para sua instalação.

## **21.2 Força e Iluminação**

### **21.2.1 Seção dos condutores FASE**








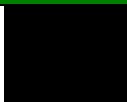
A Seção dos condutores de fase, em circuitos de corrente alternada, e dos condutores vivos, em circuitos de corrente contínua, não deve ser inferior ao valor pertinente dado na tabela abaixo:

***Tabela 6.2.6.1.1 da NBR 5410 – Instalação Elétricas de Baixa Tensão***

TIPO DE LINHA		UTILIZAÇÃO DO CIRCUITO	SEÇÃO MÍNIMA DO CONDUTOR MM <sup>2</sup> - MATERIAL
Instalação fixa em geral	Condutores e cabos isolados	Circuito de iluminação	1,5 Cu - 16 Al
		<b>(Circuito de força 2)</b>	<b>2,5 Cu - 16 Al</b>
		Circuito de sinalização e circuitos de controle	0,5 Cu <sup>3)</sup>
	Condutores nus	Circuitos de força	10 Cu - 16 Al
		Circuitos de sinalização e circuitos de controle	4 Cu
Linhas flexíveis com		Para um equipamento específico	Como especificar na norma do equipamento



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

cabos isolados	Para qualquer outra aplicação	0,75 Cu <sup>4)</sup>		
	Circuitos e extra baixa tensão para aplicações especiais	0,75 Cu		
1) Seções mínimas ditadas por razões mecânicas				
2) Os circuitos de tomadas de corrente são considerados circuitos de força				
3) Em circuitos de sinalização e controle destinados a equipamento eletrônicos é admitida uma seção mínima de 0,1 mm <sup>2</sup>				
4) Em cabos multipolares flexíveis contendo sete ou mais veias são admitidas uma seção mínima de 0,1 mm <sup>2</sup> .				
TIPO DE FIO		COR (*)		
Condutor neutro	Azul-claro			
Condutor de proteção elétrica	Verde e amarelo ou verde			
				
Condutor de aterramento	Verde			
Condutor fase	Vermelho, branco ou preto			

(\*) Cores estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT

### 21.2.2 - Quadro de Distribuição

Deverá ser executado um quadro de distribuição de energia para força e iluminação, com proteção dos circuitos por disjuntores e fio terra. O quadro existente deverá ser substituído pelo dimensionado em projeto.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Serão compostos de barramentos de cobre, disjuntores gerais termomagnéticos e de disjuntores parciais termomagnéticos em numero igual ao dos circuitos de saída, bem como dispositivo de proteção contra surto - DPS. Os detalhes e equipamentos dos quadros estão indicados nos diagramas.

Todos os condutores deverão ser devidamente acondicionados no interior dos quadros por meio de abraçadeiras fixadas à estrutura dos quadros e identificados por meio de marcadores de PVC (anilhas) e fitas isolantes plásticas coloridas, obedecendo-se às cores das fases dos barramentos dos quadros, cuja instalação deverá prever uma superposição da fita sobre a capa dos condutores entre 3 a 5cm, aplicando-se no mínimo 10 (dez) voltas com a fita isolante

Os quadros a serem instalados serão de sobrepor ou embutir, em chapa de aço resistente a corrosão e ao impacto, dotados de chassi interno com contra espelho e porta, pintado na cor cinza claro, com tinta a base de epóxi, por processo eletrostático, com placa de montagem em aço pintada na cor laranja. Deverá dispor de placas de identificação com o nome do quadro na porta e todos os circuitos deverão estar identificados, quanto a sua destinação.

Nas conexões dos condutores aos respectivos disjuntores dos quadros, a Contratada deverá executar as ligações com esmero e qualidade, utilizando-se de terminais de compressão para os alimentadores e do tipo pré-isolados para os circuitos de saída, manuseados por meio de ferramentas adequadas.

Todos os quadros e equipamentos deverão ser devidamente interligados aos condutores de proteção (PE), conforme definido pela NBR-5410.

Antes da efetiva fabricação dos Quadros, a Contratada deverá apresentar os desenhos executivos, de forma detalhada, em papel sulfite, contendo características construtivas e de montagem dos quadros, especificações dos componentes e equipamentos eletromecânicos a serem utilizados, bem como, o tratamento anti-corrosivo a ser aplicado, para análise e aprovação da Fiscalização do HMMG.

Nos quadros de distribuição devem ser previsto espaços de reserva para ampliações futuras, com base no número de circuitos com que o condutor for efetivamente.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Os quadros de distribuição devem ser entregues com a advertência, orientação da NBR 5410. A advertência pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser

Nos quadros de distribuição devem ser previsto espaços de reserva para ampliações futuras, com base no número de circuitos com que o condutor for efetivamente.

O quadro de distribuição deve ser instalado e ser provido de identificação do lado externo, legível e não facilmente removível.

Os quadros de distribuição devem ser entregues com a advertência, orientação da NBR 5410. A advertência pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser entregue aos usuários, e não deve ser facilmente removível.

**ADVERTÊNCIA**

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outro de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outro de maior seção (bitola).
2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificados e corrigidos por profissionais qualificados.

A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

### **21.2.3 Quadro de Distribuição**

Todas as tomadas a serem instaladas deverão ser do tipo com três pinos, ou seja, do tipo com contato de aterramento (PE), de 1ª qualidade.

Deverão ser instaladas tomadas 110 e 220 volts a 30 cm e 1.30m e 2,20m do piso, conforme projeto específico.

Devem ser tomados cuidados para prevenir conexões indevidas entre plugues e tomadas que não sejam compatíveis.

Em particular, quando houver circuitos de tomadas com diferentes tensões às tomadas fixas dos circuitos de tensão mais elevada, pelo menos, devem ser claramente marcadas com a tensão e elas providas.

Essa marcação pode ser feita por placa ou adesivo, fixado no espelho a distribuição dos fios e cabos nos locais onde há mudança de direção.

### **21.2.4 Iluminação Interna**

Prever revisão geral nas luminárias da área total da reforma, a fim de que fiquem em perfeito funcionamento. Deverão ser reaproveitadas todas as luminárias que precisam ser retiradas devido a ampliação das áreas. As luminárias existentes são novas e estão em bom estado de conservação.

Os pontos de iluminação deverão ser instalados de acordo com indicado em projeto.

As luminárias fluorescentes a serem instaladas deverão ser de sobrepor para 02 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32W ou 16W, corpo e aletas planas em chapa de aço tratada e pintura à base de epóxi na cor branca, refletor em alumínio anodizado brilhante com pureza de 99,85% equipadas com lâmpadas com o reator alojado no corpo da luminária e será eletrônico, duplo, com alto fator de potência.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Para comandos de circuitos serão utilizados interruptores bipolares de 15ª-125/250V, no mínimo, podendo ser simples ou paralelo de acordo com indicações em projeto. Os equipamentos de iluminação devem ser firmemente fixados. Em particular, a fixação de equipamentos de iluminação pendentes deve ser tal que:

- a) rotações repetidas no mesmo sentido não possam causar danos aos meios de sustentação; e
- b) a sustentação não recaia sobre os condutores de alimentação

Os equipamentos de iluminação destinados a locais molhados ou úmidos devem ser especialmente concebidos para tal uso, não permitindo que a água se acumule nos condutores, portas-lâmpada ou outras partes elétricas.

#### **21.2.5 Iluminação Externa:**

Deverão ser fornecidas e instaladas novas luminárias do tipo tartaruga – arandelas (para a área existente e áreas novas) - com lâmpadas fluorescentes compactas 23 watts (luz fria) ao longo da fachada da edificação, conforme projeto de elétrica.

#### **21.3 Lógica:**

Deverão ser previstos pontos de tomadas para equipamentos de informática em toda a sala com denominação de consultórios, além dos demais pontos determinados na planta de pontos, folha 05/05, do projeto de arquitetura. A rede deverá ser entregue com eletrocalhas, eletrodutos, caixa de passagem e pontos de tomadas tipo RJ45, interligando o RACK existente aos pontos previstos.

Deverão ser instalados dois cabos de rede para cada ponto previsto, desde o RACK até o ponto de tomada.

#### **21.4 Inspeção Visual:**

A inspeção visual deve preceder os ensaios e ser efetuada normalmente com a instalação totalmente sem energia.



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

A inspeção visual é destinada a verificar se os componentes que constituem a instalação fixa permanente:

1. São conforme as normas aplicáveis (isto pode ser verificado por marca de conformidade, certificado ou informação declarada pelo fornecedor);
2. Foram corretamente selecionados e instalados de acordo com a NBR 5410.
3. Não apresentam danos aparentes que possam comprometer seu funcionamento adequado e a segurança.

### **21.5 Telefonia:**

Deverá ser executada rigorosamente dentro das normas técnicas vigentes, e seguirá projeto de instalações que faz parte desta pasta técnica.

Serão previstos um ponto de rede e dados e um ponto de telefonia em todos os consultórios em geral, e nas salas onde existe ponto para lógica (ver item 14. 2.7), incluindo fiação e tomada com ligação até o ponto de entrada da rede pública. Deverá ser previsto instalação para acesso à INTERNET de banda larga. Vide projeto específico de instalações anexado à pasta técnica.

## **22 INSTALAÇÕES ESPECIAIS**

### **22.1 Ar Condicionado:**

Deverá ser previsto a infra para instalação de condicionador de ar de expansão direta tipo SPLIT, composto por unidade evaporadora e unidade condensadora, com controle remoto fixado na parede em lugar de fácil acesso para atender as salas conforme especificado no projeto de arquitetura. Não está contemplado o fornecimento do equipamento.

### **22.2 Proteção e combate á Incêndio:**

Serão instalados de acordo com indicado em projeto específico, Extintor de incêndio, tipo gás carbônico (CO2), 10kg, completo.





**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**23 SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES**

Fazem parte ainda do escopo dessa contratação, o fornecimento e instalação dos seguintes equipamentos complementares:

**23.1 Espelhos:**

Prever instalação de painéis e espelhos com requadro em alumínio nos seguintes locais: - Banheiros deficientes físico, banheiros de pacientes e de funcionários.com tamanhos de 0,70 x 1,00m.

**23.2 Ponto para TV**

Serão instalados em local indicado no projeto de arquitetura e instalações elétricas dois pontos para tomadas para TV de parede, com altura de 1,10 m do piso acabado.

**23.3 Balcão da Recepção**

Será executado de acordo com detalhe , tendo o tampo em granito polido, boleado nas bordas e assentado sobre alvenaria de blocos de concreto. A face interna da alvenaria de blocos receberá gesso e a parte externa receberá pastilha de vidro multicolorida, a ser definida junto à fiscalização.

**23.4 Paisagismo**

**a- Jardins:**

Antes da implantação dos jardins, o terreno deverá estar totalmente limpo e isento de restos de materiais de construção. Se houver necessidade, deverá ser feita a regularização do terreno.

A área existente e utilizada para jardim, receberá grama esmeralda em placas e mudas de plantas arbustivas adaptáveis ao local. Após o plantio as placas de grama deverão ser cobertas com uma



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

camada de terra de boa qualidade (terra vegetal ou vermelha), dando-se a devida manutenção do jardim por 45 dias.

As áreas plantadas que não pegarem deverá ser replantado.

**b- Calçamento:**

Será executado em locais especificados piso em concreto desempenado e alisado, com 08 cm de espessura e juntas de dilatação a cada metro em perfil de PVC. O concreto deverá ter consumo de cimento igual a 300 kg/m<sup>3</sup> em todo o entorno dos bancos de concreto existente e faceando toda a área voltada para o acesso da unidade.

Será executado piso pré-moldado tipo concregrama em locais especificados, assentes sobre camada de areia grossa com a espessura de 3cm sob terreno nivelado, devidamente alinhados. Após o assentamento os vãos deverão ser preenchidos com terra vegetal e posteriormente deverá ser efetuado o plantio da grama.

Será executada pavimentação em pisos pré-moldados intertravados em locais e nas cores especificadas em projeto, assentes sobre camada de pó-de-pedra e rejuntados com o mesmo material.

**c- Mobiliário:**

Serão executados bancos em concreto com dimensões e acabamentos conforme especificados no projeto de arquitetura.

**24 LIMPEZA**

A obra deve ser mantida e entregue totalmente limpa e em condições de uso, sem entulhos, detritos ou restos de materiais.

Durante a execução do serviço, os materiais deverão estar devidamente armazenados e os entulhos acondicionados em caçambas próprias.

**25 PROCEDIMENTOS DE MUDANÇAS NOS MÉTODOS EXECUTIVOS**

Quaisquer mudanças nos métodos executivos ou materiais que fujam às especificações contidas no memorial ou no projeto deverão ser submetidos previamente por escrito à fiscalização para análise e aprovação.



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**26 QUALIDADES DE MATERIAIS / SERVIÇOS e CONTROLES TECNOLÓGICOS.**

A proponente vencedora deverá apresentar listagem com marca de todos os materiais a serem utilizados na obra, desde a fundação até o acabamento. Os mesmos deverão ser de primeira qualidade e, após a aprovação da listagem por parte da fiscalização, não poderão ser substituídos. Na divergência sobre primeira qualidade, serão utilizados os critérios do IPT. A listagem deverá também, contar com preço unitário e global.

A fiscalização poderá exigir, a seu critério, controle tecnológico de quaisquer materiais empregados na obra.

Deverão ser submetidas à fiscalização amostras dos materiais a serem empregados nos serviços.

**27 RECEBIMENTOS DA OBRA /CHAVES**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.) Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos, vinílicos recém-concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigir.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tinta serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.



## **ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor. Não aplicar ácido muriático.

É terminantemente proibido\_o uso de ácido muriático para lavagem de piso cerâmico, azulejos, calçadas em concreto e peças de ferro/metálicas.

Inicialmente a CONTRATADA enviará uma carta à FISCALIZAÇÃO informando estarem concluídas as obras, declarando, que ela já executou todas as verificações a seguir relacionadas:

- Teste de funcionamento de todos os aparelhos sanitários
- Teste de funcionamento de todas as luminárias
- Teste de vedação dos caixilhos
- Inexistência de vazamento de água das tubulações
- Inexistência de infiltração de água pelas impermeabilizações

### **Chaves**

Deverão ser entregues 02 jogos completos de todas as portas instaladas no edifício, chaves estas que já fazem parte da fechadura, mas no caso de perda durante a execução da obra a CONTRATADA deverá providenciar cópia das mesmas. Os jogos deverão ser entregues a CAO.

## **28 SERVIÇOS FINAIS/ TERMOS DE GARANTIA / DA GARANTIA**

### **28.1 DESMOBILIZAÇÕES DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO**

A contratada deverá executar, após o encerramento dos serviços de construção do prédio, a tarefa de desmontagem de todas as instalações provisórias do canteiro de obras. O prazo para esse serviço deve estar incluso no prazo total a obra.

### **28.2 INSPEÇÕES FINAIS**

Após o encerramento de todos os serviços da obra, deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.

### **28.3 NOTAS FISCAIS, MANUAIS E TERMOS DE GARANTIA DE EQUIPAMENTO.**

Por ocasião do recebimento provisório da obra deverão ser entregues à fiscalização, devidamente documentadas através de carta, as Notas Fiscais e os respectivos Manuais de Instrução e termos



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

de garantia de todos os equipamentos constantes no contrato, tais como: equipamentos contra incêndio, sistema de alarme, fluxômetros de ar comprimido, e metais sanitários. A fiscalização deverá entregar tal documentação à Coordenação da Unidade, após a ocupação da obra.

**28.4 DA GARANTIA.**

**28.4.1.** A CONTRATADA assumirá plena responsabilidade pelos serviços prestados, abrangendo a qualidade, bem como a eventual necessidade de substituição daqueles que não se apresentem em condição de uso necessário para o cumprimento das obrigações contratuais.

**28.4.2.** A licitante vencedora deverá prestar garantia de 1% (um por cento) do valor total do Contrato a ser prestada no ato da assinatura, em uma das modalidades previstas no artigo 56, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93. Seus reforços poderão ser igualmente prestados nas modalidades previstas no § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93. Caso a licitante vencedora escolha a modalidade seguro-garantia, esta deverá incluir a cobertura de multas eventualmente aplicadas.

**28.4.3.** Se no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da adjudicatária ou CONTRATADA, não for feita prova do recolhimento de eventual multa por descumprimento das obrigações assumidas no contrato, promover-se-ão as medidas necessárias ao desconto da garantia.

**28.4.4.** A garantia contratual prestada pela licitante vencedora somente será restituída após integral cumprimento do Contrato, podendo ser retida, se necessário, para quitar eventuais obrigações da licitante.

**29 DA VISITA TÉCNICA.**

**29.1.** A vistoria não é condição obrigatória para participação no certame;

**29.1.1.** É facultada aos licitantes a realização de vistoria nos locais de execução dos serviços relacionados no Anexo I deste Termo de Referência. Caso haja interesse, as datas e horários deverão ser previamente agendados no Setor de Engenharia e Arquitetura, através do e-mail: [semsa.engarq@gmail.com](mailto:semsa.engarq@gmail.com).

**29.1.1.1.** As vistorias deverão ser realizadas até o prazo máximo de 02 (dois) dias úteis antes da abertura das propostas e os representantes dos licitantes serão acompanhados por um servidor previamente designado pela FMS-SG.

**29.2.** As empresas licitantes têm o direito à vistoria prévia, porém, a interessada deverá decidir se arcará com o ônus de tal operação ou assumirá o risco de uma avaliação menos acurada;



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**29.3.** É vedado à empresa vencedora fazer quaisquer reclamações posteriores ou requerer aditivos, alegando desconhecimento de detalhes específicos dos ambientes de cada imóvel pertencente à FMS;

**29.4.** A empresa licitante que decidir não realizar a vistoria e, eventualmente, subestimar sua proposta, estará incorrendo em risco típico do seu negócio, não podendo, futuramente, opô-lo contra a Administração para eximir-se de qualquer obrigação assumida ou para rever os termos do contrato que vier a firmar;

**29.4.1.** A empresa que optar pelo disposto no item acima, aceitará tacitamente todas as condições e adversidades que possam existir para a instalação dos equipamentos e prestação dos serviços licitados nos locais descritos nos respectivos itens, sem nenhum ônus à Administração.

**29.4.2.** A empresa que optar por não realizar a vistoria deverá apresentar declaração de dispensa de visita técnica e de que tem pleno conhecimento dos serviços que serão executados

### **30 DO REAJUSTAMENTO**

30.1. Os preços a serem contratados permanecerão irrevogáveis durante 12 meses, quando for o caso, contadas da data da assinatura do contrato, após o que poderão ser revistos com base na fórmula:

$$R = \{(I - I_0) / I_0\} \times V$$

Onde:

R – é o valor do reajustamento procurado;

I – Índice Nacional da Construção Civil da Fundação Getúlio Vargas (INCC), referente aos serviços especificados e relativos ao mês de execução destes;

I<sub>0</sub> - Índice Nacional da Construção Civil da Fundação Getúlio Vargas (INCC), referente ao mês de apresentação da proposta;

V – É o valor inicial contratual da obra;

30.2. O atraso na execução dos serviços, imputável à CONTRATADA não gerará direito a reajustes ou a atualização monetária;



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO**

**31. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA.**

Programa de Trabalho \_\_\_\_\_

Código de despesa \_\_\_\_\_

Fonte \_\_\_\_\_

Aprovação pela autoridade competente:

São Gonçalo, 09 de fevereiro de 2021.

**Otávio Caldeira Barreto**

*Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho*

*CREA-RJ 2013128864*

**De Acordo.**

Aprovo e encaminho à \_\_\_\_\_ para as providências cabíveis.

**André Carvalho Vargas**

*Presidente da Fundação Municipal de Saúde*

*Secretário Municipal de Saúde e Defesa Civil*