



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento



## TERMO DE REFERÊNCIA

**OBJETO: Serviços de Manutenção dos imóveis que compõem a estrutura física das Secretarias Municipais de Tributação(SEMUT), Limpeza Urbana (SELIM), Transito e Transporte (SETRA), Turismo, Esporte e Lazer (SETEL), Serviços Urbanos (SEMSUR), Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMUR), Obras Públicas e Saneamento (SEMOP) e Habitação e Regularização Fundiária (SEHAB) do Município de Parnamirim, em diversos bairros.**

### 1. JUSTIFICATIVA

1.1 - A licitação se justifica para garantir a operação de todas as atividades das diversas Secretarias do Município, no tocante a promover o bem-estar de todos os funcionários e usuários dos serviços públicos, tendo como finalidade, a melhoria dos índices de desenvolvimento municipais e conservação do patrimônio público. Pensando desta forma, e para garantir as atividades em todas as unidades, a administração promove através deste pleito a contratação de uma empresa que efetue os serviços de manutenção e reparos civis, elétricos e hidráulicos em diversas edificações que compõem a administração do município de Parnamirim/RN;

1.2 - Cumpre destacar, que vistas ao perfeito funcionamento e visando ao aprimoramento e eficiência da contratação de uma empresa, que realize os serviços descritos com a devida presteza e economicidade, tendo em vista que, dependendo do tipo de serviço que não seja executado com agilidade, devido ao processo legal e nem sempre rápido, pode ensejar sérios transtornos e desperdícios, além de inviabilizar a utilização de algum ou de vários locais públicos;

1.3 - O modelo de contratação para o prazo estabelecido neste Edital refere-se à prestação de tais serviços com cobertura total de peças e materiais, visando criar-se um histórico rico e detalhado dos serviços realizados, peças reparadas e substituídas, ocorrências nos equipamentos e todas as demais informações necessárias que venham compor o histórico de manutenção e facilitar a gestão futura dos serviços de manutenção na Prefeitura Municipal de Parnamirim/RN; e

1.4 - A Contratada deverá se mobilizar com antecedência que julgar necessária para organizar suas atividades, infraestrutura e recursos para iniciar a prestação dos serviços na forma contratual.

### 2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 - Serviços de manutenção corretiva nos sistemas elétrico (fiação, lâmpadas, tomadas, interruptores, entrada de energia), hidráulico (eliminação de vazamentos, fornecimento de peças novas e troca de defeituosas), sanitário (eliminação de vazamentos, fornecimento de peças novas e troca de peças defeituosas); pintura de paredes internas e externas; reparos em revestimentos internos e externos; reparos em calçadas externas; reparos em áreas de recreação; pintura de muros; reparos em telhados (eliminando vazamento e substituindo telhas quebradas e/ou faltantes); reparos (substituição de peças quebradas e/ou faltantes) e pintura de esquadrias; reparos em



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento



quadras poliesportivas, incluindo o fornecimento total de peças, materiais, equipamentos, mão de obra e ferramental necessários à sua execução;

2.2 - Na prestação dos serviços acima indicados, devem ser consideradas as novas tecnologias e ferramentas gerenciais disponíveis no mercado, que propiciem ganhos de produtividade e de qualidade;

2.3 - Os serviços serão prestados nas Unidades de Saúde municipais constantes da relação do Anexo 01;

2.4 - Os serviços de urgência poderão ser atendidos por equipe de manutenção volante, composta de profissionais de diversas especialidades;

2.5 - Nos finais de semana e nos dias úteis fora do expediente normal, o atendimento será em regime de prontidão, acionado através de telefone celular ou outro meio de comunicação hábil e eficiente;

2.6 - Todos os profissionais deverão portar crachás de identificação, uniformes completos, EPI's adequados, os quais serão supervisionados por Supervisor Técnico que efetuará visita técnica mensal no local do contrato e acompanhamento com engenheiro quando necessário;

2.7 - A mão de obra e todos os encargos decorrentes, bem como uniformes, EPI's e ferramental necessários, deverão fazer parte e inclusos na proposta;

2.8 - O atendimento urgente é aquele que, a critério da **CONTRATANTE**, será feito para solucionar problemas que *impeçam o funcionamento normal* do prédio. Deverá ser disponibilizada equipe técnica de plantão 24h/dia, sete dias por semana, para prestar imediatamente o atendimento. Para este atendimento, a equipe deverá chegar ao local em até 04 (quatro) horas após a abertura do chamado;

2.9 - As demandas não urgentes deverão ser atendidos dentro do horário comercial e deverão ser agendados junto com a secretaria demandante e a Secretaria Municipal de Obras e Saneamento (SEMOP), em comum acordo entre a Contratante e a Contratada e executadas mediante expedição de ordens de serviços (OS);

2.10 - A **CONTRATADA**, deverá manter equipe habilitada a atender no mínimo 03 (três) unidades de ensino simultaneamente; e

2.11 - Deverá ser contabilizado para efeito de proposta pela **CONTRATADA** os custos referentes a locação e manutenção de um veículo automotor leve durante toda vigência do contrato, cedido a **CONTRATANTE**, para o acompanhamento e fiscalização dos serviços a serem realizados.

### 3. CONDIÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS

#### 3.1 Instalações Elétricas Convencionais.

##### 3.1.1 Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT), de Força e Luz.

- Substituição de tampas dos quadros que estejam danificados;



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento

- Verificação da falta de existências de parafusos e porcas, para colocação dos mesmos;
- Efetuar limpeza interna e externa dos quadros;
- Elaboração de esquema, indicando as salas (ambientes/setores) atendidas por cada disjuntor;
- Medir as tensões entre fase/fase, fase/neutro e fase/terra. (Verificação de sobretensão ou subtensão);
- Medir as correntes nos cabos de entrada. (Verificar desbalanceamento e se os cabos suportam a corrente);
- Fazer balanceamento de fase quando necessário;
- Verificar o aquecimento dos cabos e medição da corrente dos mesmos para possível substituição quando necessário;
- Verificar a continuidade com a malha de aterramento;
- Verificar a quantidade adequada de circuitos neutro e terra, para o quadro em questão;
- Reaperto de parafusos dos disjuntores, barramentos, seccionadores entre outros;
- Melhorar a distribuição e disposição da fiação dentro dos quadros;
- Substituição de possíveis disjuntores com mal funcionamento. (Apresentando defeito);
- Quando necessária, a verificação da corrente nas saídas dos disjuntores, para saber se a fiação desse circuito, suporta o limite máximo permitido para esse cabo;
- Compatibilidade entre proteção do disjuntor e fiação do circuito;
- Verificar visualmente as condições dos cabos (Mudança de cor original do cabo, rugosidade no cabo); e
- Colocação de conectores apropriados para se ligar os cabos aos barramentos neutro e terra.

### 3.1.2 Para-raios

- Verificar o estado de conservação dos captos tipo Franklin e captos do tipo terminal aéreo;
- Continuidade da malha em cobre NU;
- Verificação dos tubos de descidas;
- Verificação dos suportes isoladores;
- Verificação com equipamento apropriado (Terrômetro) a resistência do aterramento;
- Se comprovado com terrômetro a alta resistência, procurar fazer o tratamento adequado para se obter o valor máximo de  $10\Omega$  (ohms);
- Verificação das haste de aterramento; e
- Periodicamente verificar e apertar todas as conexões.

### 3.1.3 Aterramentos

9



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento

- Verificar a continuidade das hastes de aterramento com barramento de aterramento dos quadros;
- Verificar a resistência de  $10\Omega$  (ohms), valor máximo permitido nos terminais das hastes (uso do terrômetro);
- Verificado resistência maior que  $10\Omega$  (ohms), deverá ser feito tratamento do solo;
- Periodicamente reapertar os conectores das hastes;
- Preferencialmente adotar 3 (três) hastes de cobre com comprimento mínimo de 2,40 metros para o aterramento; e
- Sempre fazer a interligação de todas as malhas de aterramento.

### 3.1.4 Iluminação e tomadas

- Verificar se todas as tomadas e interruptores estão com o espelho e sempre fixadas na parede;
- Verificar a padronização do posicionamento do fase, neutro e terra, quando não padronizado, seguir a orientação da padrinização indicada pela SEMOP;
- Todas tomadas deverão ser aterradas;
- Todas as emendas de cabos dentro das caixas da tomada ou interruptor deverão ser isoladas com fita isolante;
- Nenhuma ponta de cabo ou cabo desencapado deverá ficar sem isolamento; e
- Quando da substituição qualquer item, que esteja danificado, permutar por outro igual ou similar.

### 3.1.5 Fios e Cabos

- Sempre utilizar a nomenclatura padrão de cores NBR-5410; Fase (Vermelho ou Amarelo), Neutro (Azul), Retorno (Preto ou Branco) e Terra (Verde);
- Verificar o estado dos cabos, se apresentarem mudança de cor, deverá ser substituído por outro da mesma cor e espessura;
- Reapertar os terminais; e
- Constatado o aquecimento de algum cabo, deverá ser comunicado ao Engenheiro Responsável para análise e posterior substituição do mesmo.

### 3.1.6 Iluminação Geral

- Verificar as luminárias quanto à ocorrência de lâmpadas queimadas ou com operação insuficiente, substituindo as que se fizerem necessárias;
- Verificar contatos internos, reapertar os parafusos de fixação e contatos externos dos soquetes, caso as lâmpadas não acendam;
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento do sistema geral de iluminação;
- Trocar os reatores quando do término de vida útil;



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento

- Medir o nível de iluminação;
- Efetuar limpeza das luminárias;
- Efetuar limpeza das lâmpadas;
- Reapertar os parafusos de sustentação das luminárias;
- Reapertar os contatos dos reatores;
- Reapertar os parafusos das bases dos soquetes;
- Testar os reatores; e
- Proceder, quando recomendado pela CONTRATANTE, reparos e consertos, inclusive a substituição de lâmpadas e reatores queimados ou avariados; modificações e ampliações de pequeno porte nas instalações elétricas; aumento de circuitos desde que a carga não ultrapasse os limites estabelecidos pelas características das instalações e normas técnicas brasileiras e, na ausência destas, de normas internacionais consagradas.

### 3.1.7 Iluminação Externa (Dentro do perímetro dos pátios)

- Inspeccionar os circuitos nos postes de iluminação;
- Inspeccionar as luminárias nos postes quanto à existência de lâmpadas queimadas;
- Verificar a existência de corrosão nas luminárias;
- Verificar o contato dos anéis de ajuste;
- Limpar as luminárias e vidros dos refletores;
- Verificar a estanqueidade do compartimento das lâmpadas;
- Verificar os soquetes das lâmpadas quanto à oxidação; e
- Proceder, sempre quando recomendado pela CONTRATANTE, os reparos ou consertos que se fizerem necessários.

### 3.1.8 Iluminação de Emergência

- Simular falha de energia, verificando e corrigindo o desempenho das luminárias, substituindo-as caso seja necessário;
- Testar o funcionamento das lâmpadas de emergência;
- Inspeccionar as baterias de luz de emergência; e
- Proceder, sempre quando recomendado pela CONTRATANTE, a substituição de tomadas avariadas.

### 3.1.9 Interruptores

- Inspeccionar os interruptores, verificando se há aquecimentos anormais;
- Realizar manutenção corretiva, quando necessária;
- Efetuar limpeza geral;
- Reapertar conexões e ligações;
- Recompôr isolamentos defeituosos; e
- Proceder, sempre quando recomendado pela CONTRATANTE, a substituição de interruptores avariados.



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento



## **3.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, REVESTIMENTO, PINTURA, CARPINTARIA E PAVIMENTAÇÃO.**

### **3.2.1 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA**

#### **3.2.1.1 Reservatórios**

- Inspeccionar e reparar o medidor de nível, torneira de bóia, extravasor, registros de válvulas de pé e de retenção;
- Inspeccionar a ventilação do ambiente e das aberturas de acesso;
- Controlar o nível de água para verificação de vazamentos;
- e
- Inspeccionar as tubulações imersas na água.

#### **3.2.1.2 Válvulas e caixas de descarga**

- Inspeccionar os vazamentos;
- Regular e reparar os elementos componentes; e
- Testar vazamentos nas válvulas e caixas de descarga.

#### **3.2.1.3 Bombas hidráulicas**

- Inspeccionar gaxetas, manômetros e ventilação do ambiente;
- Lubrificar rolamentos, mancais e outros; e
- Verificar o funcionamento do comando automático.

#### **3.2.1.4 Registros, torneiras e metais sanitários**

- Inspeccionar o funcionamento;
- Reparar vazamento com troca de guarnição, aperto de gaxeta e substituição do material completo, em Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios);
- Inspeccionar corrosão;
- Inspeccionar vazamentos;
- Efetuar serviços de limpeza e desobstrução;
- Reparar trechos e fixações, inclusive repintura;
- Inspeccionar as uniões dos tubos e conexões; e
- Inspeccionar tubulações das colunas de água.

#### **3.2.1.5 Esgotos sanitários**

- Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios);
- Inspeccionar corrosão;
- Inspeccionar vazamento;
- Efetuar serviços de limpeza e desobstrução;
- Reparar trechos e fixações, inclusive repintura; e
- Inspeccionar as uniões dos tubos e conexões.



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento



### **3.2.1.6 Ralos e aparelhos sanitários**

- Inspecionar o funcionamento; e
- Efetuar serviços de limpeza e desobstrução.

### **3.2.1.7 Caixas coletoras, caixas de gordura e caixas de decantação.**

- Inspecionar no geral;
- Retirar os materiais sólidos; e
- Retirar óleos e gorduras.

## **3.2.2 Rede de Água Pluvial**

### **3.2.2.1 Poços de recalque**

- Inspecionar e reparar as tampas herméticas, registro de gaveta e válvula de retenção;
- Inspecionar a ventilação do ambiente e das aberturas de acesso, controle periódico das trincas nas paredes para verificação de vazamentos; e
- Inspecionar as chaves de acionamento das bombas.

### **3.2.2.2 Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)**

- Inspecionar corrosão (fixadores e calhas);
- Inspecionar vazamento;
- Efetuar serviços de limpeza e desobstrução;
- Reparar trechos e fixações, inclusive repintura; e
- Inspecionar as uniões dos tubos e conexões.

### **3.2.2.3 Ralos**

- Inspecionar periodicamente o funcionamento; e
- Efetuar serviços de limpeza e desobstrução.

### **3.2.2.4 Calhas**

- Inspecionar vazamento;
- Efetuar serviços de limpeza e desobstrução;
- Reparar e/ou substituir trechos e fixações; e
- Inspecionar as uniões, calhas e tubos.

### **3.2.2.5 Caixas de inspeção**

- Inspecionar periodicamente o funcionamento; e
- Efetuar serviços de limpeza e desobstrução.

## **3.2.3 Estrutura Civil**

G



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento

### 3.2.3.1 Instalações Civas

Os serviços de manutenção e conservação das instalações civis correspondem às atividades de inspeção e reparos dos componentes e sistemas da edificação e serão executadas mediante rotinas abaixo:

- Inspeccionar o estado de conservação das fachadas, observando rachaduras, fissuras, infiltrações, corrigindo os elementos danificados;
- Inspeccionar o estado de conservação das coberturas dos prédios, observando rachaduras, fissuras, infiltrações nas lajes, telhados, forros, vigas de sustentação, entre outros, corrigindo os elementos danificados;
- Inspeccionar o estado de conservação dos muros e paletas, observando as condições, corrigindo e substituindo os elementos danificados;
- Inspeccionar o estado de conservação das caixas de embutir dos prédios, corrigindo os elementos danificados;
- Inspeccionar o estado de fixação das pedras e perfis metálicos das fachadas, com reparo dos elementos danificados, se for o caso;
- Inspeccionar portas e janelas, com reparo dos elementos danificados, se for o caso;
- Inspeccionar o estado de fixação dos brises das fachadas, com reparo dos elementos danificados;
- Inspeccionar o estado de conservação dos toldos existentes, corrigindo os elementos danificados, substituindo, se for o caso;
- Inspeccionar o estado de conservação das jardineiras, jardins e canteiros, com poda, substituição e readequação das mudas;
- Lavar as brises externas, aplicação de tratamento anticorrosivo e pintura;
- Executar serviços de desmontagem, realocação e montagem de paredes e portas divisórias, perfis, guias (inferiores e intermediárias), requadros, fechaduras, miolos, painéis ou vidros, se for o caso, e obedecer a padronagem existente, com aprovação da CONTRATANTE, verificando na execução dos serviços as demais necessidades oriundas dos mesmos (troca ou complementação do revestimento de pisos, regularização, entre outros), reinstalação e realocação de equipamentos diversos, telefonia, iluminação, comunicação e instalações especiais de computadores, estabilizadores, nobreaks, entre outros, se for o caso.
- Substituir os espelhamentos das caixas de embutir, quando necessário;
- Executar consertos em paredes, trincas, cantos quebrados, entre outros, bem como reparos em revestimentos de paredes (pinturas, revestimentos em granitos, mármore, azulejos, rebocos, granilhas, entre outros); e
- Efetuar montagem/desmontagem, realocação e substituição de pias, bancadas de cozinha e similares.

**Observações:**



a) Os serviços de manutenção e conservação das instalações civis normalmente restringem-se à substituição de elementos quebrados ou deteriorados. Esta substituição deve ser feita após a remoção do elemento falho e da reconstituição original, se assim for o caso, de sua base de apoio, adotando-se, então, o mesmo processo construtivo original da edificação;

b) Conforme o caso, será necessária a substituição de toda uma área ao redor do elemento danificado, de modo que, na reconstituição do componente, não sejam notadas áreas diferenciadas, manchadas ou de aspecto diferente, bem como seja garantido o mesmo desempenho do conjunto;

c) Se a deterioração do elemento for derivada de causas ou defeitos de base, deverá esta também ser substituída. Outras causas decorrentes de sistemas danificados de áreas técnicas diversas como hidráulica, elétrica e outras, deverão ser verificadas e sanadas antes da correção das instalações civis;

d) Manutenção de Coberturas, Esquadrias; e

e) Deverão ser realizados todos os procedimentos, as intervenções, as rotinas e as tarefas de manutenção preventiva e corretiva recomendadas pela boa técnica, conforme as leis, as normas e as instruções aplicáveis a cada caso, inclusive recomendações do fabricante dos equipamentos.

### 3.2.3.2 Coberturas

- Executar tarefas de manutenção, reparos e consertos de coberturas;

- Efetuar os trabalhos técnicos necessários às recuperações de coberturas devendo os serviços obedecerem ao padrão técnico existente e recomendado;

- Observar que todos os materiais deverão ser similares aos já existentes para a correta adaptação à estrutura e obedecendo as normas técnicas de segurança e serem perfeitamente montados e aplicados a fim de evitar-se qualquer problema de ajuste, transpasse ou homogeneidade;

- Verificar e combater, caso exista, focos de cupins;

- Observar que quaisquer trabalhos relativos a estas rotinas, necessariamente, deverão receber orientação técnica e autorização do setor competente da Contratante; e

- Compreende-se na cobertura, todos os serviços inerentes ao telhamento, estrutura de madeira e sistema de captação de águas pluviais por meio de calhas e tubos de queda.

### 3.2.3.3 Pavimentação, Revestimento e Pintura

- Executar tarefas de manutenção, reparos e consertos em pavimentação interna e externa à base de pedras portuguesas, cimentado, concreto, madeira, carpete, ladrilhos, mármore, granitos, vinílico, entre outros;

- Observar ao calçamento do pátio externo, aplicar-se-á toda a programação de manutenção preventiva e corretiva;

- Executar emassamentos e pinturas em geral;



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento

- Executar pintura de tubulações, esquadrias metálicas e de madeira;

- Quaisquer trabalhos relativos a estas rotinas, necessariamente, deverão receber orientação técnica e autorização do setor competente da Contratante;

- Observar todos os serviços de pedreiro, incluso assentamento de azulejos, seguirão as técnicas especificadas pelo setor competente da Contratante; e

- A manutenção em pavimentação, revestimento e pintura obedecerão sempre às orientações técnicas preliminares, devendo ocorrer mediante o emprego de idênticos materiais e cores, exceto quando existir determinação em contrário;

### 3.2.3.4 Serviços de Alvenaria

- Executar tarefas de alvenaria, referentes à restauração de revestimento das paredes, retiradas de trincas e fissuras;

- Reparar e efetuar serviços de acabamento gerais nas edificações e telhados;

- Preparar massa para alvenaria em geral;

- Preparar superfícies de paredes;

- Observar que os materiais para execução dos serviços serão fornecidos pela Contratada.

### 3.2.3.5 Esquadrias e Divisórias (material celular, madeira e gesso).

- Executar tarefas de manutenção, reparos e consertos em esquadrias e divisórias;

- Verificar e combater, caso exista, focos de cupins;

- Observar no caso de esquadrias e divisórias, remanejamentos, substituições, alterações e/ou complementações somente poderão ocorrer mediante o emprego de materiais de idêntica qualidade, acabamento e tenacidade, assim como os demais complementos (montantes, rodapés, alumínio, vidros, entre outros) deverão ser da linha existente. Ainda, na manutenção das esquadrias implicará sempre que necessário a execução da pintura de revestimento; e

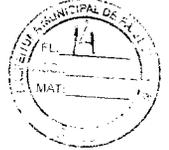
- Quaisquer trabalhos relativos a estas rotinas, necessariamente, deverão receber autorização do setor competente da Contratante.

### 3.2.4 SERRALHERIA

A Contratada executará tarefas de serralheria, conforme a seguir:

- Inspeccionar as instalações;

- Reparar armações, grades, portões e esquadrias metálicas, inclusive serviços de solda;



- Executar os seguintes serviços: lixamento, com pinturas de fundos e pinturas padronizadas em grades, portões e esquadrias metálicas, conforme padrões da contratada;
- Reparar, trocar trancas e fechaduras, se for o caso;
- Regular portas;
- Reparar ou substituir os motores de acionamento dos portões, se for o caso;
- Substituir portas, portões, janelas, alambrados e grades, quando necessário;
- Inspecionar e consertar, se necessário, o sistema de comando das portas e portões;
- Observar que os materiais para execução dos serviços serão fornecidos pela Contratada.

#### 4. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

4.1 - A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os equipamentos, materiais e insumos necessários à perfeita execução dos serviços, sendo integralmente responsável pelo seu uso, manutenção e conservação.

#### 5. EQUIPE DE TRABALHO

5.1 - O encarregado de manutenção deverá ser supervisionado por Responsável Técnico, ao qual compete:

- 5.1.1 - Gerenciar todos os procedimentos e rotinas de trabalho com vistas a promover a qualidade na execução do objeto deste Contrato;
- 5.1.2 - Manter a equipe atualizada quanto às normas técnicas, legais e administrativas;
- 5.1.3 - Realizar visitas periódicas e elaborar relatórios, comunicados, laudos e outros documentos;
- 5.1.4 - Elaborar planejamentos, rotinas e procedimentos operacionais e de acompanhamentos da equipe de manutenção, para execução do objeto deste Contrato, considerando normas técnicas, legais e administrativas vigentes.

5.2 - O encarregado de manutenção deverá possuir no mínimo as seguintes qualificações:

- 5.2.1 - Escolaridade mínima correspondente ao ensino médio completo;
- 5.2.2 - Certificado de formação em curso de nível Técnico na área de atuação;

5.3 - O responsável técnico deverá possuir graduação em engenharia elétrica ou civil, com experiência no acompanhamento dos serviços de manutenção preventiva e corretiva compatíveis com os especificados neste Edital.



Estado do Rio Grande do Norte  
MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento



5.4 - A Empresa contratada deverá manter na cidade, um local físico apropriado para armazenamento de materiais de consumo relacionados aos serviços contratados, além de manter uma equipe padrão composta de no mínimo: 01 (um) encarregado e 03 (três) técnicos especializados em manutenção hidráulica, elétrica e civil para serviços emergenciais, além de todo ferramental necessário para a perfeita execução dos serviços.

Parnamirim, 11 de outubro de 2017.



**Francisco Inaldo Matias**  
Engenheiro Civil  
CREA-RN 20175202-6  
MAT. 1940