

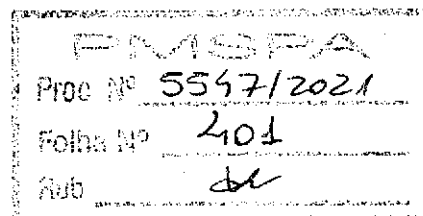


## SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESCOPO DE SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE CAPELA E MÓDULOS DE GAVETAS MORTUÁRIAS – BAIRRO RETIRO – SÃO PEDRO DA ALDEIA – RJ.

### MEMORIAL

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO
3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES
4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS
5. MEMORIAL DESCRITIVO
6. PRAZO DE EXECUÇÃO
7. FORMA DE PAGAMENTO
8. REQUISITOS BÁSICOS E NECESSÁRIOS PARA CONTRATAÇÃO DE ACORDO COM A NATUREZA DA ATIVIDADE
9. OBSERVAÇÕES FINAIS



#### 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial estabelece as normas que regerão os trabalhos e serviços para **CONSTRUÇÃO DE CAPELA E MÓDULOS DE GAVETAS MORTUÁRIAS**, sito no bairro Retiro – São Pedro da Aldeia.

Fazem parte integrante do presente memorial, onde couberem, as normas, especificações e métodos brasileiros aprovados, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, assim como aquelas exigidas ou recomendadas pelas empresas concessionárias de serviços públicos,

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às informações e dados constantes dos projetos e destas especificações e planilhas orçamentárias, não podendo ser inseridas quaisquer modificações sem o consentimento por escrito pelo Fiscal da Obra.


Os projetos, especificações e orçamento são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias ser resolvidas pela Fiscalização com a mais adequada ordem de prevalência.

Nestas especificações e diretrizes de serviços fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, se desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas, tendo recebido também a autorização do Fiscal da Obra.

*Reserva-se ao Fiscal de Contrato o direito de impugnar o andamento das obras e a aplicação de materiais ou equipamentos, desde que não satisfaçam o que está contido nestas especificações, obrigando-se a Contratada a demolir por sua conta o que for impugnado, refazendo tudo de acordo com as especificações e diretrizes de serviços.*

A Contratada deverá conservar na obra uma cópia deste memorial e das especificações e dos projetos, sempre à disposição do Fiscal da Obra.

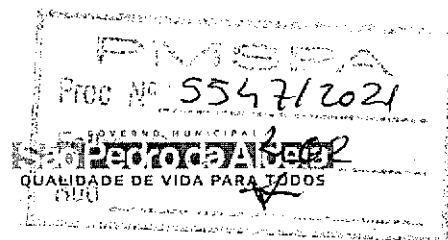
De modo algum a atuação do fiscal de contrato, na parte de execução das obras, eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada pelos defeitos de ordem construtiva que

  
Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng.º CIVIL CREA 2020199238  
Matrícula 41.273



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



as mesmas vierem a apresentar. Só à Contratada caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos os seus detalhes.

A Contratada manterá na obra seu representante devidamente credenciado.

Os serviços e materiais obedecerão ainda às normas e métodos da ABNT.

Serão obedecidas todas as recomendações e normas relativas à Segurança do Trabalho no que se refere aos equipamentos de proteção individual e coletiva.

Os casos omissos serão resolvidos de comum acordo entre a Contratada e o Fiscal da Obra.

### 1.1 – Administração da Obra

Deverão ser tomados os cuidados especiais quanto à segurança do pessoal, equipamentos e prevenção contra incêndios de acordo com os regulamentos e normas de cada caso.

Caberá a Contratada todas as providências correspondentes à instalação da obra, aparelhamento, maquinário e ferramental necessários à execução dos trabalhos contratados, inclusive escritório e instalações sanitárias.

A direção geral deverá ficar a cargo de profissional, qualificado e registrado no **CREA (Engenheiro Civil)** ou **CAU (Arquiteto)**, que será auxiliado por um encarregado geral, cuja presença no local dos trabalhos deverá ser permanente, objetivando atender, a qualquer tempo, ao(s) Fiscal(s) e prestar-lhe(s) todos os esclarecimentos necessários sobre o andamento dos serviços, e ainda, **obrigatoriamente sendo auxiliado por profissional ENGENHEIRO AMBIENTAL (CREA) ou BIÓLOGO (CRBIO)** para implantação do sistema de tratamento de gases de necrochorume e sistema de contenção de emergência, atestando a regularidade da implantação do empreendimento de forma a evitar a contaminação pelo necrochorume, tendo em vista a natureza específica da execução da obra (cemitério vertical).

A Contratada designará o profissional encarregado da direção dos serviços contratados e o seu substituto, na ausência do titular. A substituição de qualquer dos profissionais, será imediatamente comunicada, pela Contratada, ao Fiscal de Contrato.

Todos os projetos deverão ser entregues ao Fiscal do Contrato e ao final da obra o “AS BUILT” elaborados também por meio digital, e 2 (dois) jogos completos. A cada etapa de projeto, devidamente aprovado pelo Fiscal de Projeto, fica a Contratada obrigada a entregar, diretamente ao Fiscal de Projeto, no mínimo, 2 (dois) jogos de plantas.

O Fiscal de Contrato poderá exigir a presença do profissional, qualificado e registrado no CREA, CAU ou CRBIO, encarregado pela direção dos serviços, sempre que julgar necessário.

### 1.2 - Sinalização e orientação do trânsito:

Sempre durante a execução de qualquer obra, a preservação da vida humana é uma das principais metas a serem atingidas. Dentro desse princípio, qualquer obstáculo à livre circulação e à segurança de veículos e pedestres no leito das vias públicas, será imediata e adequadamente sinalizado.

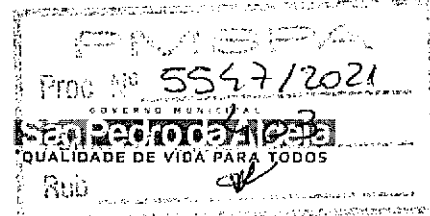
Em qualquer circunstância haverá a preocupação de se assegurar espaços para o trânsito e pedestres. De acordo com o volume do trabalho a ser realizado e as dimensões da via pública ocorrerão variações desses espaços.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng.º Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



No trânsito, os espaços de movimentação de veículos poderão se necessários, sofrer limitação, restrição parcial ou total. Para pedestres, a movimentação será sempre assegurada.

A sinalização terá por objetivo traduzir as limitações ou restrições que as obras representam, e se destinarão a advertir e orientar o deslocamento de veículos ou pedestres, visando preservar a segurança individual e da coletividade.

A sinalização sucederá os serviços de marcação topográfica, podendo inclusive anteceder esses serviços sempre que isso for conveniente.

A sinalização de advertência para as obras de execução rápida (realizável em prazo inferior a 3 dias), será feita por meio de placas portáteis, cavaletes, cones de borracha, cercas móveis, etc.

Para os trechos onde se prevê que os serviços tenham maior duração, os dispositivos serão escolhidos e implantados de forma adequada, de modo a garantir a plena eficácia da sinalização.

### 1.3 - Materiais e Serviços

Os materiais a serem empregados nas obras deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente documento, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratório tecnológico idôneo.

A expressão "primeira qualidade" tem, nas presentes especificações, o sentido que lhe é dado usualmente no comércio; indica, quando existem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de qualidade superior.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local o exigirem será facultada a substituição de materiais especificados por outros equivalentes mediante prévios e expressa autorização da Fiscalização, para cada caso em particular. A CONTRATADA deverá apresentar por escrito os motivos da substituição e um orçamento comparativo.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica e ao presente documento.

### 1.4 - Serviços Inaceitáveis

A CONTRATADA deverá refazer, às suas expensas, todos os serviços que não estiverem de acordo com as indicações do projeto de arquitetura, estas especificações, bem como as aplicações e acabamentos que não tenham sido aprovados previamente pela Fiscalização.

## 2. DESCRIÇÃO DOS PROJETOS

O objeto deste memorial será a Construção de um prédio composto de capela, administração, circulação, lanchonete, banheiros masculino e feminino, depósito, DML e varanda. Serão 10 módulos comuns (adulto) totalizando **1.242 lóculos mortuários ADULTO**, 02 módulos anjinhos (infantil) totalizando **96 lóculos mortuários INFANTIL**.

## 3.0 - ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matricula 41.273

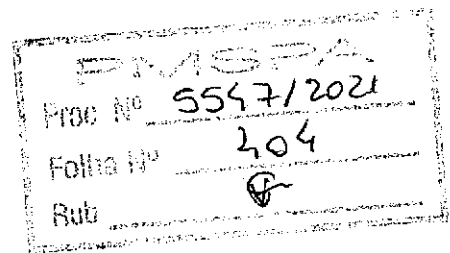
Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



3.1 – Área de Intervenção: 1.773,30m<sup>2</sup>

3.2 – Da Localização.

3.2.1 – Bairro Retiro – São Pedro da Aldeia – RJ.



#### **4.0 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS**

##### **4.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

###### **Placa de obra**

A contratada deverá instalar uma placa de identificação de obra pública, em banner / plotter, inclusive suportes de madeira, conforme modelo apresentado pela fiscalização, contendo todos os dados da obra (Descrição da obra, nome da empresa contratada, valor total da obra, data de início, data de término e agentes participantes). Não será permitida colocação de placas fora do canteiro de obra.

###### **Barracão de Obra**

O Barracão de Obra deverá seguir as medidas conforme memória de cálculo 4,00 x 3,00m com paredes e piso em tabuas de madeira, cobertura em telha fibrocimento e instalações.

###### **Vedação Provisória**

Executar o tapume de vedação ou proteção em chapas de madeira compensada, resinada que deverá ser utilizado para proteção impedindo o acesso de transeuntes durante a execução da obra.

##### **4.2 - MOVIMENTO DE TERRA**

Escavação manual e mecânica de material de 1ª categoria, até 1,50m de profundidade para execução das sapatas da fundação e para instalação do sistema sanitário, fossa, filtro e sumidouro.

As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e rede pública.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá naquilo que for aplicável, as normas da ABNT atinentes ao assunto. As escavações para realização de blocos e cintas circundantes serão escoradas, isoladas e esgotadas, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e das impermeabilizações.

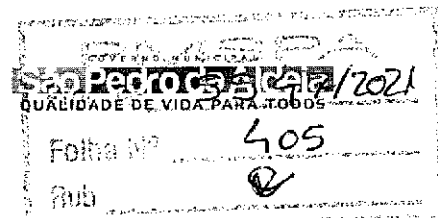
Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material de 1ª categoria, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

O controle tecnológico da execução de aterro será procedido de acordo com NB 501 da ABNT.

Os materiais excedentes produzidos deverão ser levados para local apropriado, a ser definido pela fiscalização.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. QUA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



### **Compactação**

Executar compactação de aterro mecanizado por trator e compactado com rolo pé de carneiro convencional com solo argilo-arenoso.

### **Escavações**

Executar escavação manual para elementos estruturais como sapata, caixas de gordura e caixa de passagem e viga baldrame.

E escavação mecanizada, incluindo carga, descarga e transporte, para Fossa, Filtro, Sumidouro.

### **Reaterro**

Executar reaterro manual com compactação mecanizada para a fundação de sapata e baldrame, Fossa, Filtro, Sumidouro, caixa de gordura e caixa de passagem.

## **4.3 - ESTRUTURA**

### **Estrutura de concreto armado**

Os blocos e cintas serão em concreto com FCK mínimo de 25 Mpa, cujos materiais componentes da mistura deverão atender as disposições da EB1 e EB4 da ABNT.

Deverão ser obedecidas as condições de trabalho da peça a ser confeccionada, para que o concreto possa atender aos requisitos de resistência e trabalhabilidade requerida.

Na dosagem racional, os materiais serão medidos da seguinte maneira:

- a) Cimento: deve ser medido em peso, fazendo-se contagem de sacos.
- b) Areia: medida em volume, devendo ser lavada levando em conta a umidade do material a ser verificada no canteiro.
- c) Brita 1 e 2: medido em volume.
- d) Água: não deve haver erro superior a 3% da quantidade total a ser adicionada.

Quanto aos aspectos, o concreto deve apresentar-se livre de bexigas e esbojamento que prejudiquem a sua estética.

Correrá exclusivamente por conta da empresa contratada, qualquer serviço que vise a correção das imperfeições do concreto (bexigas, vazamentos, etc...), decorrentes de uma má vibração.

### **Armadura em Aço CA-50/60, fornecimento, dobra e assentamento.**

O aço a ser empregado na estrutura de concreto será CA-50/60, classe A.

O corte, a dobra, a armação e a montagem deverão obedecer às normas da ABNT e ao cálculo estrutural.

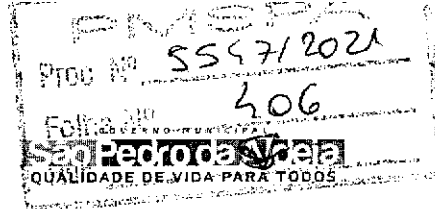
### **Concreto Armado.**

  
Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Os pilares, vigas e lajes da estrutura serão em concreto com FCK mínimo de 25 Mpa, cujos materiais componentes da mistura deverão atender as disposições da EB1 e EB4 da ABNT.

A dosagem do concreto deverá ser determinada racional por firma especializada, devendo o empreiteiro apresentar o relatório técnico, constando o traço ideal a ser utilizado na obra.

Deverão ser obedecidas as condições de trabalho da peça a ser confeccionada, para que o concreto possa atender aos requisitos de resistência e trabalhabilidade requerida.

Na dosagem racional, os materiais serão medidos da seguinte maneira:

- a) Cimento: deve ser medido em peso, fazendo-se contagem de sacos.
- b) Areia: medida em volume, devendo ser lavada levando em conta a umidade do material a ser verificada no canteiro.
- c) Brita 1 e 2: medido em volume.
- d) Água: não deve haver erro superior a 3% da quantidade total a ser adicionada.

Quanto aos aspectos, o concreto deve apresentar-se livre de bexigas e esbojamento que prejudiquem a sua estética.

Correrá exclusivamente por conta da empreitada, qualquer serviço que vise à correção das imperfeições do concreto (bexigas, vazamentos, etc...), decorrentes de uma má vibração.

As formas para pilares e vigas serão executadas com madeira agreste de boa qualidade (barrotes, sarrafos, tábuas, estroncas), para a confecção do esqueleto ou estrutura de suporte das formas.

Deverão ser observadas além das cotas do projeto executivo, as recomendações quanto ao alinhamento, prumada, nivelamento, estanqueidade, contraventamento, ancoragem, etc., de modo que se consiga um resultado de qualidade satisfatória.

Especificação dos materiais:

- \* Madeira agreste seca e isenta de defeitos que comprometam as suas qualidades mais essenciais.
- \* Pregos galvanizados 1.1/2 x 13, 1.1/2 x 10, e 3 x 9.

#### **Armadura em Aço CA-50/60, fornecimento, dobra e assentamento.**

O aço a ser empregado na estrutura de concreto será CA-50/60, classe A.

O corte, a dobra, a armação e a montagem deverão obedecer às normas da ABNT e ao cálculo estrutural.

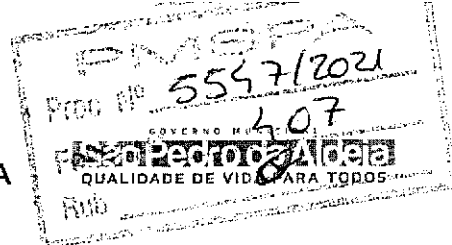
#### **4.4 - SUPRA ESTRUTURA**

A laje será pré-moldada, tipo piso, devidamente escorado, será colocado malhas de ferro com diâmetros definidos em projeto, e sobre as vigas deverão ser colocadas armaduras negativas. O capeamento da laje deverá ser de forma a garantir a estrutura, bem como cobrir todas as tubulações de elétrica e hidráulica. O concreto usinado será dosado a uma resistência mínima de  $F_{ck}=20\text{Mpa}$ .

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.'

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.'

#### **4.5 - PAREDES**

As alvenarias deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos projetos e serão assentadas com argamassa apropriada para cada caso. Os blocos de concreto serão abundantemente molhados antes do seu emprego e serão colocados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e apumadas.

#### **Alvenaria de blocos de concreto e Tijolos Furados Cerâmicos**

Os tijolos furados de barro deverão apresentar resistência à compressão, dimensões e demais características compatíveis com as determinações da ABNT.

Não serão aceitos tijolos trincados, quebrados ou danificados de qualquer forma, assim como tijolos com menos de 30 dias de fabricação. Todas estas peças danificadas deverão ser rejeitadas.

Todo transporte vertical e horizontal, carga, descarga e empilhamento dos tijolos deverão ser feitos cuidadosamente e a cargo da empreiteira. As peças de barro deverão ser empilhadas e estocadas acima do chão, de preferência sobre estrados de madeira, em lugar seco, coberto e ventilado, evitando-se assim qualquer contato com água ou umidade.

O topo das alvenarias em construção deverá ser coberto durante a noite, em dias de chuva ou durante eventuais interrupções dos trabalhos, com lona plástica, ou qualquer material impermeável, recobrimdo pelo menos 60 cm de cada lado das alvenarias.

A espessura das juntas terminadas verticais e horizontais não deve ultrapassar 1cm. As rebarbas serão tiradas a colher perfeitamente em linhas retas, horizontais e verticais desencontradas contínuas.

Os serviços de encunhamento só poderão ser iniciados quando decorridos, pelo menos, cinco dias do término do levantamento das respectivas alvenarias e quando estiver concluído o levantamento de todas as alvenarias do pavimento imediatamente superior.

Os encunhamentos serão executados necessariamente, com tijolos comuns maciços de barro cozido, assentados com argamassa de cimento e areia 1:3, e em plano inclinado, com inclinações simetricamente convergentes em relação ao centro do vão; os vazios resultantes serão preenchidos com a mesma argamassa de cimento.

#### **Paredes divisórias dos Box dos banheiros**

As paredes divisórias dos banheiros serão em placa de marmorite cinza claro, grana branco com 3,5 cm de espessura, polido nas duas faces, apoiado no piso e na parede, fixados com ferragens própria para mármore.

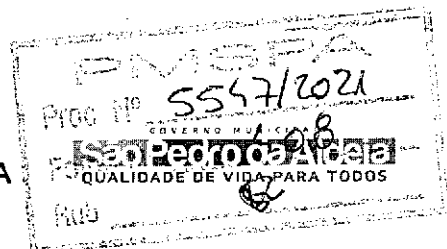
#### **4.6 - ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS**

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



### Esquadrias de Madeira

As esquadrias de madeira, bem como os demais serviços de marcenaria, deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações de projeto básico, e de seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação.

Sempre que a fiscalização julgar necessário, caberá a CONTRATADA apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à aprovação, antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, etc... Quando absolutamente inimitável, deverá contar com expressa autorização da Fiscalização.

Todos os serviços de marcenaria deverão ser executados exclusivamente por mão de obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamento esmerado e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças de madeira, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado, nesses locais, o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

A instalação das peças de marcenaria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, de nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação.

Não será permitida a instalação forçada, de qualquer peça de marcenaria, ou eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

A montagem e a fixação das peças de marcenaria deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo à CONTRATADA efetuar os ajustes que se fizerem necessários, inclusive a substituição total ou parcial da peça, até que tal situação seja satisfeita.

As esquadrias deverão ser executadas exclusivamente com as madeiras aqui especificadas para os serviços padrão, ou com outra madeira de lei que apresente resistência, durabilidade e demais características, comprovadamente equivalentes, cuja utilização tenha sido previamente aprovada pela Fiscalização.

Está vetada a utilização de madeira branca, como pinho ou similares, salvo indicação contrária expressa no projeto.

Toda madeira a ser utilizada nos serviços de marcenaria, maciça ou compensada, deverá ser de primeira qualidade, com bitola e esquadros perfeitos, absolutamente, desempenada, convenientemente tratada.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência ou aspecto, tais como nós, rachaduras, furos produzidos por carunchos, cupins ou tipos de broca, fibras reversas, apodrecimentos, manchas ou descolorações produzidas por fungos, ou por agentes físicos ou químicos de qualquer natureza, etc.

Na execução de peças previstas com acabamento em cera ou verniz, além da utilização de madeira absolutamente isenta de defeitos, deverão ser tomados cuidados especiais, no que diz respeito ao posicionamento e a conformação dos veios, no sentido de se obter conjuntos visualmente harmoniosos.

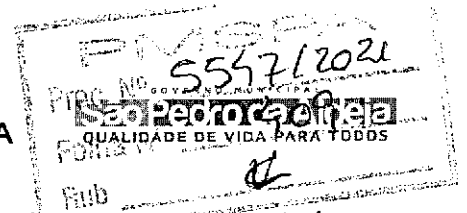
Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Todas as operações de corte, furação, escariação, etc., deverão ser executadas com equipamento adequado e absolutamente afiado, ficando vedada a instalação de peças que apresentem defeitos provenientes, lascadas ou esmoldas, cortes, furos irregulares ou crestados, superfícies com ondulações excessivas, etc.

As esquadrias, e as demais peças de marcenaria, deverão ser postas no canteiro de serviços com pré acabamentos esmerados, de modo que os retoques finais, executados na própria obra, sejam reduzidos ao mínimo indispensável.

Todas as folhas deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destinam, não sendo permitida a execução, na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Todas as folhas lisas, com estrutura interna semioca, deverão ser inteiramente executadas (interna e externamente) com madeira de lei e deverão apresentar espessura de 35 mm, de acordo com o uso a que se destinam e com as determinações do projeto.

### Ferragens

As ferragens deverão ser entregues no local da obra em perfeitas condições de acabamento. As ferragens serão fornecidas acompanhadas dos acessórios, bem como de parafusos para fixação nas esquadrias.

O material deverá ser entregue acondicionado em caixas de papelão e engradados de madeira, devidamente identificados para facilitar o armazenamento.

As fechaduras deverão ter cubo, lingueta e/ou trinco, chapa testa, contra-chapas de aço com acabamento cromado acetinado para as partes aparentes e chaves de latão cromado.

As dobradiças deverão ser de latão cromado acetinado, com pino e bola de latão, com o mesmo acabamento das fechaduras e maçanetas; e para as portas de ferro, as dobradiças serão de aço laminado com o mesmo acabamento das demais peças.

Todas as portas terão 3 dobradiças por folha, portas menores que 1,20m terão 2 dobradiças.

A instalação das ferragens será executada com particular cuidado, de forma a que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, testeiras e outros elementos tenham a forma da ferragem, não sendo toleradas folgas que exijam, taliscas de madeira ou outros processos de ajuste. Não será permitido introduzir qualquer reforço nas ferragens para seu ajuste.

A distribuição das ferragens de fixação será feita de forma a impedir a deformação das folhas onde estiverem fixadas.

O assentamento, colocação e fixação das ferragens será executado com precisão de forma a não haver discrepância de posição ou diferenças de nível.

Para evitar escorrimentos ou respingos de tinta nas ferragens não destinadas à pintura, protegê-las com tiras de papel ou fita crepe.

### Vidros

As espessuras dos vidros indicadas no projeto deverão atender às necessidades de resistência aos esforços a que estarão sujeitas.

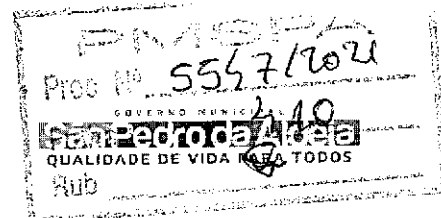
Está incluso neste item todo o fornecimento de materiais necessários à colocação, fixação e vedação dos vidros, assim como a manipulação armazenamento, transporte vertical e horizontal necessário e as eventuais reposições de todo material rejeitado pela Fiscalização.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Todos os vidros serão fornecidos nas dimensões dos vãos dos caixilhos, não sendo possível o corte dos mesmos no local da obra.

Todas as medidas serão de responsabilidade da CONTRATADA e serão tomadas no momento em que a obra ofereça condições para tanto, ou serão adotadas as medidas de projeto a critério da CONTRATADA, sem prejuízo do prazo de execução da obra.

Quanto à inspeção e aprovação final antes da colocação definitiva, caberá a CONTRATADA, com supervisão da Fiscalização, a verificação de todos os vidros entregues na obra para a sua aprovação. Constatado qualquer defeito, trinca, pontas salientes ou qualquer outro dano nos vidros, estes serão trocados sem qualquer ônus para a Contratante.

A execução, colocação e aceitação dos vidros deverão obedecer a NB-226, as EB-92/58 e EB-97/58, as especificações constantes deste documento e as recomendações do Fabricante.

Todos os vidros devem ser protegidos após a colocação, tomando-se todas as precauções usuais contra quebra ou qualquer outro dano provocado pelos serviços de instalação e/ou obras de acabamento.

Qualquer vidro quebrado por colocação imprópria ou por outros motivos de responsabilidade da CONTRATADA, antes da entrega provisória do prédio à contratante, deverá ser substituído pela CONTRATADA por vidro novo igual aos outros já instalados (mesma cor, tonalidade, espessura e procedência), sem qualquer custo adicional para a Contratante.

Caberá a CONTRATADA efetuar após a completa execução dos trabalhos aqui especificados, a completa limpeza final dos vidros removendo manchas de tinta, argamassa remanescente, óleo, graxa, etc...

A CONTRATADA deverá garantir os vidros por um período mínimo de 10 anos, contra quebras em decorrência de tensões internas dos vidros e/ou do vidro com o caixilho, por qualquer razão, bem como quebras por tensões térmicas entre áreas ensolaradas do vidro.

#### **4.7 - INSTALAÇÕES.**

##### **OBSERVAÇÕES GERAIS:**

A proponente deverá verificar "in loco" todo e qualquer tipo de instalações, obras e serviços existentes e adjacentes, passagens de instalações existentes, alimentações despejos, locais de passagem das redes públicas, e de implantação dos serviços, e compará-las com os projetos, para que sejam incluídos na planilha de orçamento todos os itens necessários à execução final de todas as instalações, obras e serviços em perfeito funcionamento, inclusive execução de todas as alimentações, derivações, interligações necessárias às mesmas, (mesmo que conste nos capítulos a seguir como existentes, deverão ser objeto de verificação "In Loco" e incluídas ou não na planilha), assim como desvios, refazimentos, remanejamentos, demolições, etc., alterações e complementações dos projetos fornecidos.

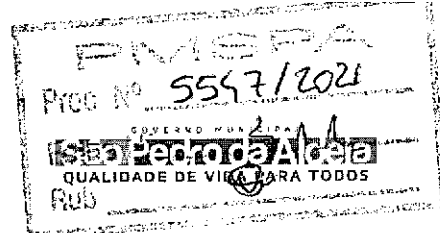
Sendo, portanto, de inteira responsabilidade da mesma toda a execução e fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários, à todas as instalações abaixo descritas, ou indicadas nas peças gráficas fornecidas ou a serem elaboradas, mesmo que constem apenas da arquitetura ou dos memoriais ou de alguma peça gráfica fornecida ou do Edital, cabendo neste caso à CONTRATADA a elaboração dos respectivos projetos executivos definitivos, e o levantamento "as built" após a execução final.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil - REA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Algumas recomendações abaixo, pontos em instalações específicas, equipamentos, necessários à obra, mesmo que não constante dos projetos fornecidos deverão ser executadas às custas da CONTRATADA.

Algum tipo de instalação constante abaixo ou no projeto arquitetônico, e cujo projeto complementar não contemple deverá ser executada pela CONTRATADA e com projeto às suas expensas, obedecendo-se sempre às recomendações.

Em todas as instalações, as marcas que não foram contempladas neste memorial ou nos projetos deverão ser indicadas pela FISCALIZAÇÃO, sempre levando-se em conta o item Observações sobre Materiais e ou Equipamentos.

Todas as tubulações, conexões, metais, louças, cabos, fios, etc. deverão ser montadas, de modo que a marca fique visível para inspeção da FISCALIZAÇÃO.

Os detalhes de locação e posição dos quadros elétricos deverão ser executados conforme detalhe específico constante do projeto elétrico, ou definição da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser feitos enchimentos previstos ou não nos projetos, em alvenarias, pisos, estruturas, tetos, etc., para embutir instalações e quadros diversos.

#### **Instalações hidráulicas e sanitárias.**

Todos elementos que se complementam, como: conexões, tampões, adaptadores, mangueiras, etc., deverão obrigatoriamente serem da mesma linha e marca.

Todos os registros de gaveta, de pressão, torneiras, válvulas, etc., internamente ao prédio que não pertencem ao barrilete e que serão aparentes, deverão dispor de canoplas e acabamento cromado, linha C50.

Todas as louças sanitárias serão obrigatoriamente da mesma marca e cor.

Todos os metais e acabamentos serão da mesma linha e marca.

Outras marcas não especificadas acima: Vide projetos ou consultas à FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão rigorosamente executados de acordo com as normas da ABNT e com os projetos de instalações a elaborar, e com as especificações que se seguem:

O abastecimento de água deverá ser conforme projeto, obtido de rede existente.

Deverão ser instalados ralos para escoamento das águas que caem dos chuveiros.

As canalizações quando embutidas, correrão nas paredes ou revestimentos de piso, evitando-se sua inclusão no concreto, as passagens no concreto cuja necessidade seja imprescindível deverão ser previstas pelo calculista estrutural, utilizar telas com a finalidade de evitar trincas, conforme indicado a seguir.

Os sanitários dos deficientes físicos deverão ser providos de ducha higiênica (uma por vaso sanitário), bem como os lavatórios deverão possuir sifão.

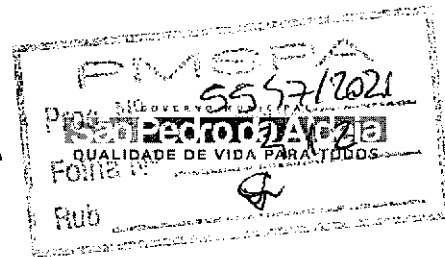
Os mictórios deverão possuir válvulas de descarga.

Início Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocadas luvas de união onde convier, mesmo quando não indicadas nos projetos.

As deflexões das canalizações serão executadas com auxílio de conexões apropriadas.

As juntas rosqueadas nos tubos de plástico rígidos de PVC, serão vedadas com fita de Teflon (Vedarosca).

#### **Proteção e Verificação.**

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

As tubulações de água fria serão, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, submetidos à pressão hidrostática igual a 1,5 vezes a pressão estática máxima no ponto, não devendo em ponto algum ser inferior a 1,0Kg/cm<sup>2</sup> (10 m.c.a), durante 6 horas, sem que acuse qualquer vazamento.

Durante as montagens, se necessário, devem ser previstos pela CONTRATADA, suportes provisórios, de modo que as linhas não sofram deflexões exageradas, nem que esforços apreciáveis sejam transmitidos aos equipamentos, mesmo que por pouco tempo.

As válvulas devem ser montadas totalmente fechadas e acionadas somente após a limpeza da tubulação.

Todo sistema de tubulação será limpo internamente antes dos testes.

A limpeza será feita com água ou ar.

Toda a tubulação deverá estar livre de escórias, rebarbas, ferrugem e demais materiais estranhos ao seu funcionamento.

De modo geral, todas as instalações de água serão convenientemente verificados pela FISCALIZAÇÃO quanto à sua perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Não será permitido amassar ou cortar canoplas, caso seja necessário uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas.

#### **Drenagem de Águas Pluviais.**

O sistema de drenagem é composto calha e condutor para coleta e afastamento das águas pluviais, provenientes das coberturas de telhas que desaguam sobre as calhas, conforme indicado nos projetos, bem como das áreas externas que deverá ser feita por meio de tubulação e ou canaletas, com posterior lançamento em caixas existentes ou junto ao meio fio de ruas internas.

#### **Instalações de Esgoto Sanitário.**

#### **Considerações Gerais.**

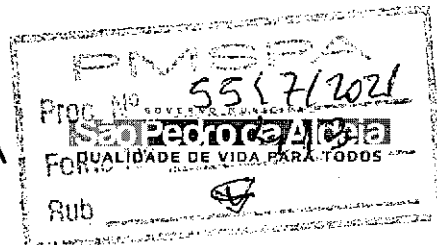
A instalação de esgotos será executada rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes, com as normas da ABNT, com os projetos fornecidos e com as especificações que se seguem:

Vinicius Correa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Para desvios, usar conexões apropriadas, não será permitido fazer bolsas em tubos recortados de PVC, utilizando nestes casos uma luva.

As declividades do projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede geral, antes da instalação dos coletores.

Os tubos serão assentados com bolsa voltada em sentido oposto ao escoamento.

A instalação será dotada de todos os elementos de inspeção necessários à futura manutenção, de acordo com os projetos e orientações da FISCALIZAÇÃO.

### **Proteção e verificação.**

As extremidades das tubulações serão vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários, com capas ou plugues, sendo vetado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

As canalizações primárias da instalação deverão ser experimentadas com água ou ar comprimido, sobre pressão mínima de 3 metros de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidos a uma prova de fumaça, sobre pressão mínima de 25mm de coluna d'água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas as canalizações devem permanecer sob a pressão de provas durante quinze minutos. Para teste de pressão em canalizações com o sistema junta soldada, (colocadas) deve-se aguardar pelo menos 24 horas depois de executada a última junção. Os testes serão feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.

Antes da entrega da obra, toda a instalação será convenientemente experimentada pela FISCALIZAÇÃO.

### **Informações Complementares.**

As instalações de esgoto, compreendendo a execução de todo serviço de captação e escoamento de refulgos líquidos do prédio serão realizadas rigorosamente de acordo com projeto básico fornecido, normas da ABNT.

O sistema de ventilação será constituído por colunas de ventilação, tubos ventiladores primários e/ou secundários e ramais de ventilação, conforme detalhes de projeto a ser elaborado, e caso não estejam definidos nos projetos solicitar orientação da FISCALIZAÇÃO.

### **Montagem dos Aparelhos.**

Os aparelhos sanitários serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

### **Informações Gerais das Instalações.**

#### **Bancadas, lavatório.**

As bancadas diversas com lavatórios de embutir serão instaladas conforme projeto.

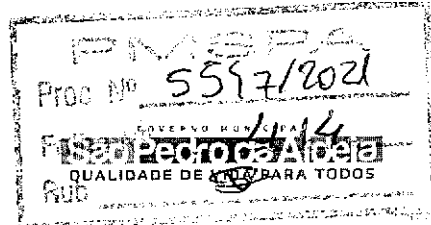
As bancadas dos lavatórios das instalações sanitárias em geral, e demais peças em locais sem especificação particular nos projetos, deverão ser em placas de granito cinza Corumbá ou andorinha, qualidade extra, polido em todas as faces aparentes, 20 mm de espessura, chumbadas 3 cm na alvenaria com argamassa e ou com suportes em cantoneiras,

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 202019923-5  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



onde houver necessidade conforme detalhes de projeto, sendo que todas deverão ter espelhos/barrados de 10 cm de altura junto às alvenarias e ou revestimentos e chumbado à alvenaria 1 cm e sobra de 1 cm arredondada, bem como deverão possuir proteção frontal tipo saia de 20 cm em granito polido e com bordas arredondadas em toda extensão conforme detalhes de projeto.

#### **Caixas Sifonadas de PVC com grelha pvc.**

Receberão os ramais tributários do esgoto secundário em tubo de PVC soldáveis, e terão saídas de 50 ou 75mm conforme indicação nos projetos.

A grelha será nivelada com o piso adjacente. Deverão ser adicionados prolongamentos se a saída estiver a uma profundidade superior a sua altura normal.

Todas as grelhas à serem instaladas em caixas sifonadas, deverão ser em pvc,

#### **Louças Sanitárias e Acessórios.**

As peças deverão ser bem cozidas, desempenadas, sem deformações e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis e de bom acabamento.

O esmalte deverá ser homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamentos.

As louças deverão ser feitas de uma só peça, sem juntas nem emendas, salvo a de união do aparelho ao pedestal, quando houver.

As louças sanitárias, e seus acessórios, serão instaladas em rigorosa observância as indicações do projeto e as recomendações do fabricante.

A CONTRATADA deverá testar o perfeito funcionamento do conjunto montado, com a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO.

As bacias sanitárias deverão ser dotadas de assento.

#### **Metais dos Aparelhos Sanitários.**

Os metais deverão ser de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem. As peças móveis deverão ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerados empenos, vazamentos e defeitos de polimento ou de acabamento.

A cromagem dos metais deverá ser perfeita, não sendo tolerado qualquer defeito na película de revestimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

Todas as peças deverão ser examinadas antes do assentamento.

Os acessórios de ligação as redes de água serão rematados com canopla de acabamento cromado.

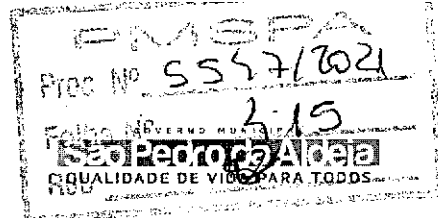
Tão logo sejam colocados, os materiais serão envoltos em papel e fita adesiva, a fim de protegê-las de respingos de tintas provenientes da pintura geral.

Vinicius Corrêa Nogueira  
Eng. CIVIL - CREA 20201992  
Matrícula 41.274

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Todos os metais de aparelhos sanitários serão de metal cromado.

**Registro de Gaveta ou Pressão Cromado, com Canopla.**

Deverá ser conectado a tubulação com fita de Teflon (veda rosca) em tubulação de PVC rígido roscável e soldável, montados de modo que a canopla se assente normalmente na face acabada da parede.

**Instalações elétricas, telefônicas, lógica e sistemas diversos.**

**Considerações gerais.**

A CONTRATADA deverá montar os suportes, acessórios e complementos e materiais necessários às instalações elétricas, lógica, etc., de modo a torná-las completas, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar o perfeito funcionamento dos conjuntos.

Serão de fornecimento da CONTRATADA, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, os seguintes materiais:

Materiais para complementação de tubulações, perfilados, etc., tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames galvanizados para fiação e guias, material de vedação de roscas, graxa, talco, barras roscadas, parabolt, etc.

Materiais para complementarão de fiação, tais como: conectores, terminais, fitas isolantes, massas isolantes e de vedação, materiais para emendas e derivações, etc.

Materiais para uso geral, tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio e acetileno, estopa, folhas de serra, brocas, ponteiros, etc.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente instalados em posição firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT e FISCALIZAÇÃO, e deverão ser executadas de acordo com o projeto fornecido e demais concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

Nenhum circuito deverá ser energizado após a montagem na obra sem autorização da FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverão ter livre acesso ao local dos trabalhos e almoxarifados.

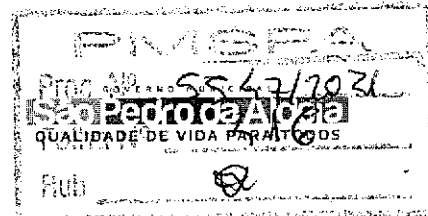
Deverão ser fornecidos todos os meios necessários a tais inspeções, bem como para a execução de ensaios e coleta de informações relacionadas com o serviço.

Vinicius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199235  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Completadas as instalações deverá a CONTRATADA verificar a continuidade dos circuitos, bem como efetuar os testes de isolamento, para os quais deverá ser observada a NBR-5410 e ou sucessoras, e deverá ser na presença da FISCALIZAÇÃO.

Para todos os circuitos deverá haver equilíbrio de fases, a ser constatado pela FISCALIZAÇÃO na ocasião dos testes, e que caso não seja verificado deverá ser refeito pela CONTRATADA.

As tomadas 110V-preta e 220V-branca, deverão ter cores diferentes e identificação escrita, junto ao espelho.

Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos deverão ser feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.

A alimentação das instalações deverá ser através da indicação constante do projeto fornecido e às custas da CONTRATADA.

Os suportes, peças, etc. para fixação da iluminação externa deverão se galvanizados.

Toda tubulação deverá ter as pontas aparadas ortogonalmente e deverão ser retiradas todas as rebarbas.

Todas as caixas octogonais deverão ser devidamente alinhadas e niveladas, de modo a formarem um conjunto perfeito, conforme projeto, proporcionando facilidade na montagem das luminárias e demais elementos, e a iluminação adequada.

As instalações de lógica deverão ser entregues apenas com as tubulações embutidas, sendo que a fiação, tomadas, etc..

#### **Montagem dos eletrodutos, etc.**

Os eletrodutos poderão ser embutidos e ou aparentes conforme projeto.

O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo.

As curvas deverão ter um raio mínimo de 06(seis) vezes o diâmetro do eletroduto.

Os eletrodutos paralelos deverão ser dobrados de maneira que formem arcos de círculos concêntricos.

Todas as roscas deverão ser conforme as normas da ABNT já citadas e ou sucessoras.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo.

Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos.

Toda a tubulação elétrica, etc. deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido.

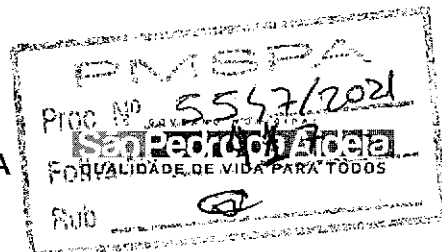
Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 202019923  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas.

Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto.

As linhas de eletrodutos subterrâneos deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem.

As faces superiores dos envelopes de concreto deverão ficar no mínimo 300mm abaixo do nível do solo, ou conforme determinado no projeto.

Deverão ser seguidas todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.

#### **Instalação de condutores elétricos, disjuntores e de sistemas diversos.**

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

- 1) fases - vermelho, preto e branco.
- 2) neutro - azul.
- 3) retorno - cinza ou amarelo.
- 4) terra - verde.

A fiação e cabagem de baixa tensão serão executadas conforme bitolas e tipos indicados nos memoriais descritivos e nos desenhos do projeto.

As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica.

Todo cabo deve receber terminal ilhós para ser conectado ao disjuntor, tomada, interruptor e demais acessórios.

Cabos destinados a iluminação devem ter no mínimo 1,5 mm<sup>2</sup> e de tomadas devem ter no mínimo 2,5 mm<sup>2</sup>.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.

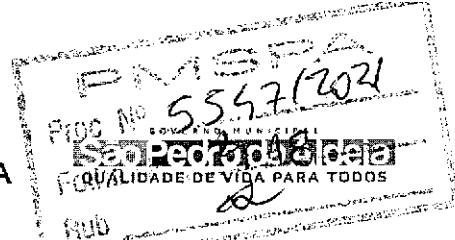
As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeitos e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 202019923S  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de passagem, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de auto fusão e fita isolante plástica, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalente às dos condutores utilizados.

As emendas dos condutores das caixas externas serão protegidas com fita de auto fusão, e posteriormente recobertas com fita isolante normal.

Todas as conexões em cabos serão executadas com conectores do tipo pressão (sem solda), que deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais e conectores deverão ser de cobre de alta condutividade, estanhados e com espessura conforme especificações.

No caso de condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos a tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo, responsabilizando-se a CONTRATADA pelos eventuais danos às características físicas e/ou elétricas do condutor.

Os fios e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos.

O uso de lubrificantes na enfição deverá ser restrito a tipos de efeito neutro sobre os eletrodutos, condutores e seus revestimentos e isentos de quaisquer impurezas, especialmente materiais abrasivos e a tipos que não adiram de maneira permanente aos cabos e fios. Utilizar talco ou parafina.

Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Fios de seção igual ou menor que 6 mm<sup>2</sup>, sob pressão de parafuso, ou conforme determinado no projeto.
- Cabos e cordões flexíveis de seção igual ou menor que 4mm<sup>2</sup> com as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho, ou conforme determinado no projeto.
- Condutores de seção maior que acima especificados, por conectores e terminais de compressão.

Os circuitos alimentadores gerais serão em cobre eletrolítico com isolamento antichama, capa interna de PVC 70°C e externa - 1000V - com certificado de conformidade do INMETRO.

Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas das marcas já especificadas, sendo uma no centro de distribuição, e as demais nas tomadas, interruptores, luminárias, caixas octogonal, caixas de passagem, etc.

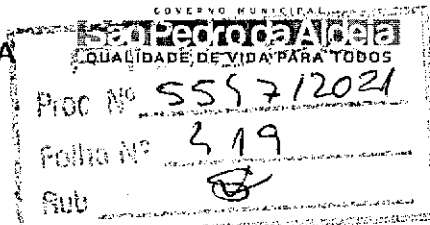
Antes da montagem do acabamento final de cada ponto esta identificação deverá ser conferida pela FISCALIZAÇÃO, e que deverá dar sua aprovação no Diário de Obras.

Vinicius Corrêa Nogueira  
Eng. CIVIL CREA 202019923  
Matricula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



O cabo neutro será do tipo isolado.

Vide outras observações e que deverão ser seguidas rigorosamente no projeto elétrico fornecido.

Os cabos que entram nos disjuntores devem receber terminal ilhós e anilhas de identificação.

Os disjuntores deverão estar bem afixados nos trilhos DIN.

**Montagem de quadros, caixas, luminárias, ventiladores de teto, etc.**

Os quadros elétricos serão constituídos, conforme diagrama unifilar e esquema funcional, apresentado nos respectivos desenhos de projetos, atendendo a norma NBR-6808 e ou sucessoras, e demais pertinentes.

Todos os barramentos dos quadros deverão ser tratados com prata líquida.

O dimensionamento interno dos quadros deverá ser sobre conjunto de manobra e controle de baixa tensão da ABNT, adequado a uma perfeita ventilação dos componentes elétricos.

Os quadros deverão possuir os espaços de reserva, conforme circuitos indicados nos desenhos. Deverá ser previsto ainda espaço para eventual condensação de umidade.

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão nivelados e aprumados.

Os diferentes quadros de uma área serão perfeitamente alinhados e dispostos de forma a não apresentarem conjunto desordenado.

Os quadros para montagem aparente serão fixados às paredes através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operações das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter a borda inferior a menos de 0,50 metros do piso acabado.

Além da segurança para as instalações que abriga, os quadros deverão ser inofensivos a pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas ou arruelas metálicas, sendo que os furos deverão ser executados com serra copo de aço rápido, e lixadas as bordas do furo.

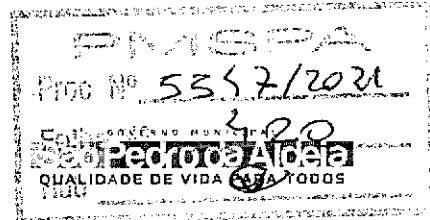
As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão niveladas e aprumadas de modo a não resultar excessiva profundidade depois do revestimento, bem como em outras tomadas, interruptores, etc. e outros serão embutidos de forma a não oferecer saliências ou reentrâncias capazes de coletar poeira.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 202019923-E  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



As caixas de tomadas e interruptores 2"x4" serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas com equipamentos para instalação aparente deverão seguir as indicações do projeto.

Todos os quadros deverão conter plaquetas de identificação acrílicas 2x4 cm, para os diversos circuitos e para o próprio quadro, transparentes com escrita cor preta.

Todos os quadros de distribuição da rede elétrica, indicados no projeto elétrico deverão ser com barramento.

Os quadros deverão abrigar no seu interior todos os equipamentos elétricos, indicados nos respectivos diagramas trifilares. Serão construídos em estrutura auto-suportável constituídos de perfis metálicos e chapa de aço, bitola mínima de 14 USG, pintados com tinta epóxi entre 2 demãos de tinta anti-óxido.

Os quadros deverão ser fechados lateral e posteriormente por blindagens e chapas de aço removíveis, aparafusadas na estrutura e frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. O envolvimento dos equipamentos, deverá ser completo, de modo a proteger contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água insetos e roedores.

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado nos projetos e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

Os aparelhos para luminárias, sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável a NBR 6854 e ou sucessoras, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes, ou conforme indicado no item pintura de tubulações e equipamentos aparentes.

As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas e lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.

Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém a fixação de lâmpadas na face externa dos aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações: nome do fabricante, ou marca registrada, tensão de alimentação, potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados ( lâmpadas, reatores, etc.)

As posições das caixas octogonais indicadas em projeto deverão ser rigorosamente seguidas, sendo necessário para isto a utilização de linha de pedreiro para locá-las e alinhá-

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Razão: 37874



las, pois serão conferidas antes das concretagens pela FISCALIZAÇÃO, e liberadas através de anotação no Diário de Obras.

#### **4.8 – INSTALAÇÕES**

##### **OBSERVAÇÕES GERAIS:**

A proponente deverá verificar “in loco” todo e qualquer tipo de instalações, obras e serviços existentes e adjacentes, passagens de instalações existentes, alimentações despejos, locais de passagem das redes públicas, e de implantação dos serviços, e compará-las com os projetos, para que sejam incluídos na planilha de orçamento todos os itens necessários à execução final de todas as instalações, obras e serviços em perfeito funcionamento, inclusive execução de todas as alimentações, derivações, interligações necessárias às mesmas, (mesmo que conste nos capítulos a seguir como existentes, deverão ser objeto de verificação “In Loco” e incluídas ou não na planilha), assim como desvios, refazimentos, remanejamentos, demolições, etc., alterações e complementações dos projetos fornecidos, sendo portanto de inteira responsabilidade da mesma toda a execução e fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários, à todas as instalações abaixo descritas, ou indicadas nas peças gráficas fornecidas ou a serem elaboradas, mesmo que constem apenas da arquitetura ou dos memoriais ou de alguma peça gráfica fornecida ou do Edital, cabendo neste caso à CONTRATADA a elaboração dos respectivos projetos executivos definitivos, e o levantamento “as built” após a execução final.

Algumas recomendações abaixo, pontos em instalações específicas, equipamentos, necessários à obra, mesmo que não constante dos projetos fornecidos deverão ser executadas às custas da CONTRATADA.

Algum tipo de instalação constante abaixo ou no projeto arquitetônico, e cujo projeto complementar não contemple deverá ser executada pela CONTRATADA e com projeto às suas expensas, obedecendo-se sempre às recomendações.

Em todas as instalações, as marcas que não foram contempladas neste memorial ou nos projetos deverão ser indicadas pela FISCALIZAÇÃO, sempre se levando em conta o item Observações sobre Materiais e ou Equipamentos.

Todas as tubulações, conexões, metais, louças, cabos, fios, etc. deverão ser montadas, de modo que a marca fique visível para inspeção da FISCALIZAÇÃO.

Os detalhes de locação e posição dos quadros elétricos deverão ser executados conforme detalhe específico constante do projeto elétrico, ou definição da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser feitos enchimentos previstos ou não nos projetos, em alvenarias, pisos, estruturas, tetos, etc., para embutir instalações e quadros diversos.

##### **Entrada de Serviço**

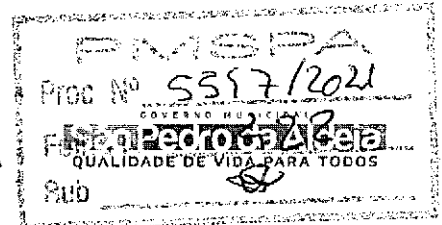
Executar a construção do PC, padrão concessionária de energia da região, para medição bifásica, com transformador.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

  
Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
CPF 072274



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



A CONTRATADA deverá montar os suportes, acessórios e complementos e materiais necessários às instalações elétricas de modo a torná-las completas, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar o perfeito funcionamento dos conjuntos.

Serão de fornecimento da CONTRATADA, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, os seguintes materiais:

Materiais para complementação de tubulações, perfilados, etc., tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames galvanizados para fiação e guias, material de vedação de roscas, graxa, talco, barras roscadas, parabolt, etc.

Materiais para complementarão de fiação, tais como: conectores, terminais, fitas isolantes, massas isolantes e de vedação, materiais para emendas e derivações, etc.

Materiais para uso geral, tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio e acetileno, estopa, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiros, etc.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente instalados em posição firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT e FISCALIZAÇÃO, e deverão ser executadas de acordo com o projeto fornecido e demais concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentados antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

Nenhum circuito deverá ser energizado após a montagem na obra sem autorização da FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverão ter livre acesso ao local dos trabalhos e almoxarifados.

Deverão ser fornecidos todos os meios necessários a tais inspeções, bem como para a execução de ensaios e coleta de informações relacionadas com o serviço.

Completadas as instalações deverá a CONTRATADA verificar a continuidade dos circuitos, bem como efetuar os testes de isolamento, para os quais deverá ser observada a NBR-5410 e ou sucessoras, e deverá ser na presença da FISCALIZAÇÃO.

Para todos os circuitos deverá haver equilíbrio de fases, a ser constatado pela FISCALIZAÇÃO na ocasião dos testes, e que caso não seja verificado deverá ser refeito pela CONTRATADA.

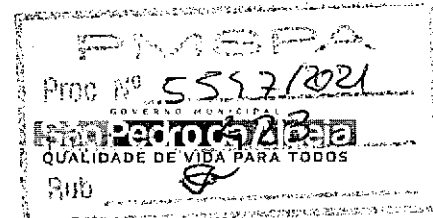
As tomadas 110V-preta e 220V-branca, deverão ter cores diferentes e identificação escrita, junto ao espelho.

Vinicius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matricula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos deverão ser feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.

A alimentação das instalações deverá ser através da indicação constante do projeto fornecido e às custas da CONTRATADA.

Os suportes, peças, etc. para fixação da iluminação externa deverão se galvanizados.

Toda tubulação deverá ter as pontas aparadas ortogonalmente e deverão ser retiradas todas as rebarbas.

Todas as caixas octogonais deverão ser devidamente alinhadas e niveladas, de modo a formarem um conjunto perfeito, conforme projeto, proporcionando facilidade na montagem das luminárias e demais elementos, e a iluminação adequada.

As instalações de lógica deverão ser entregues apenas com as tubulações embutidas, sendo que a fiação, tomadas, etc...

### Montagem dos eletrodutos

Os eletrodutos poderão ser embutidos e ou aparentes conforme projeto.

O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo.

As curvas deverão ter um raio mínimo de 06(seis) vezes o diâmetro do eletroduto.

Os eletrodutos paralelos deverão ser dobrados de maneira que formem arcos de círculos concêntricos.

Todas as roscas deverão ser conforme as normas da ABNT já citadas e ou sucessoras.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo.

Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos.

Toda a tubulação elétrica, etc. deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas.

Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

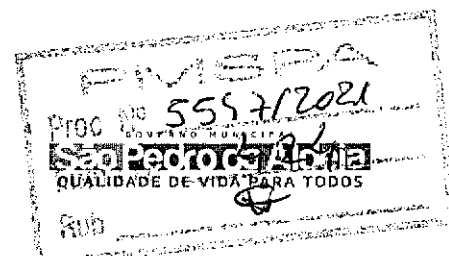
Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



As linhas de eletrodutos subterrâneos deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem.

A face superior dos envelopes de concreto deverá ficar no mínimo 300mm abaixo do nível do solo, ou conforme determinado no projeto.

Deverão ser seguidas todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.

**Instalação de condutores elétricos, disjuntores e de sistemas diversos.**

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

- 1) fases - vermelho, preto e branco.
- 2) neutro - azul.
- 3) retorno - cinza ou amarelo.
- 4) terra - verde.

A fiação e cabagem de baixa tensão serão executadas conforme bitolas e tipos indicados nos memoriais descritivos e nos desenhos do projeto.

As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica.

Todo cabo deve receber terminal ilhós para ser conectado ao disjuntor, tomada, interruptor e demais acessórios.

Cabos destinados a iluminação devem ter no mínimo 1,5 mm<sup>2</sup> e de tomadas devem ter no mínimo 2,5 mm<sup>2</sup>.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeitos e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de passagem, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de auto fusão e fita isolante plástica, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalente às dos condutores utilizados.

As emendas dos condutores das caixas externas serão protegidas com fita de auto fusão, e posteriormente recobertas com fita isolante normal.

Todas as conexões em cabos serão executadas com conectores do tipo pressão (sem solda), que deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

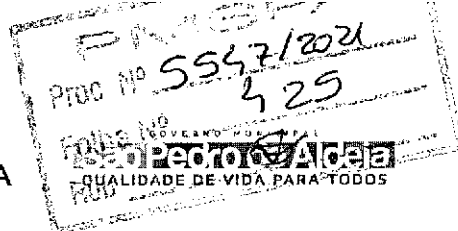
Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Todos os materiais e conectores deverão ser de cobre de alta condutividade, estanhados e com espessura conforme especificações.

No caso de condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos a tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo, responsabilizando-se a CONTRATADA pelos eventuais danos às características físicas e/ou elétricas do condutor.

Os fios e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos.

O uso de lubrificantes na enfição deverá ser restrito a tipos de efeito neutro sobre os eletrodutos, condutores e seus revestimentos e isentos de quaisquer impurezas, especialmente materiais abrasivos e a tipos que não adiram de maneira permanente aos cabos e fios. Utilizar talco ou parafina.

Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Fios de seção igual ou menor que 6 mm<sup>2</sup>, sob pressão de parafuso, ou conforme determinado no projeto.
- Cabos e cordões flexíveis de seção igual ou menor que 4mm<sup>2</sup> com as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho, ou conforme determinado no projeto.
- Condutores de seção maior que acima especificados, por conectores e terminais de compressão.

Os circuitos alimentadores gerais serão em cobre eletrolítico com isolamento antichama, capa interna de PVC 70°C e externa - 1000V - com certificado de conformidade do INMETRO.

Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas das marcas já especificadas, sendo uma no centro de distribuição, e as demais nas tomadas, interruptores, luminárias, caixas octogonais, caixas de passagem, etc.

Antes da montagem do acabamento final de cada ponto esta identificação deverá ser conferida pela FISCALIZAÇÃO, e que deverá dar sua aprovação no Diário de Obras.

O cabo neutro será do tipo isolado.

Vide outras observações e que deverão ser seguidas rigorosamente no projeto elétrico fornecido.

Os cabos que entram nos disjuntores devem receber terminal ilhós e anilhas de identificação.

Os disjuntores deverão estar bem afixados nos trilhos DIN.

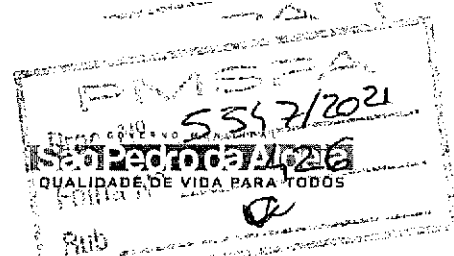
**Montagem de quadros, caixas, luminárias, etc.**

Vinicius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 202019923-5  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Os quadros elétricos serão constituídos, conforme diagrama unifilar e esquema funcional, apresentado nos respectivos desenhos de projetos, atendendo a norma NBR-6808 e ou sucessoras, e demais pertinentes.

Todos os barramentos dos quadros deverão ser tratados com prata líquida.

O dimensionamento interno dos quadros deverá ser sobre conjunto de manobra e controle de baixa tensão da ABNT, adequado a uma perfeita ventilação dos componentes elétricos.

Os quadros deverão possuir os espaços de reserva, conforme circuitos indicados nos desenhos. Deverá ser previsto ainda espaço para eventual condensação de umidade.

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão nivelados e aprumados.

Os diferentes quadros de uma área serão perfeitamente alinhados e dispostos de forma a não apresentarem conjunto desordenado.

Os quadros para montagem aparente serão fixados às paredes através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operações das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter a borda inferior a menos de 0,50 metros do piso acabado.

Além da segurança para as instalações que abriga, os quadros deverão ser inofensivos a pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas ou arruelas metálicas, sendo que os furos deverão ser executados com serra copo de aço rápido, e lixadas as bordas do furo.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão niveladas e aprumadas de modo a não resultar excessiva profundidade depois do revestimento, bem como em outras tomadas, interruptores, etc. e outros serão embutidos de forma a não oferecer saliências ou reentrâncias capazes de coletar poeira.

As caixas de tomadas e interruptores 2"x4" serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas com equipamentos para instalação aparente deverão seguir as indicações do projeto.

Todos os quadros deverão conter plaquetas de identificação acrílicas 2x4 cm, para os diversos circuitos e para o próprio quadro, transparentes com escrita cor preta.

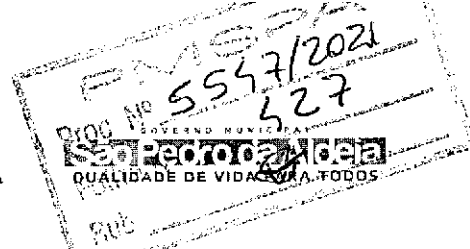
Todos os quadros de distribuição da rede elétrica, indicados no projeto elétrico deverão ser com barramento.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil - CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Os quadros deverão abrigar no seu interior todos os equipamentos elétricos, indicados nos respectivos diagramas trifilares. Serão construídos em estrutura auto suportável constituídos de perfis metálicos e chapa de aço, bitola mínima de 14 USG, pintados com tinta epóxi entre 2 demãos de tinta anti-óxido.

Os quadros deverão ser fechados lateral e posteriormente por blindagens e chapas de aço removíveis, aparafusadas na estrutura e frontalmente por portas providas de trinco e fechadura. O envolvimento dos equipamentos, deverá ser completo, de modo a proteger contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água insetos e roedores.

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado nos projetos e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

Os aparelhos para luminárias, sejam fluorescentes ou compactas, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável a NBR 6854 e ou sucessoras, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes, ou conforme indicado no item pintura de tubulações e equipamentos aparentes.

As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas e lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.

Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas na face externa dos aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações: nome do fabricante, ou marca registrada, tensão de alimentação, potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.)

As posições das caixas octogonais indicadas em projeto deverão ser rigorosamente seguidas, sendo necessário para isto a utilização de linha de pedreiro para locá-las e alinhá-las, pois serão conferidas antes das concretagens pela FISCALIZAÇÃO, e liberadas através de anotação no Diário de Obras.

#### **4.9 - COBERTURA**

##### **Telhas fibrocimento**

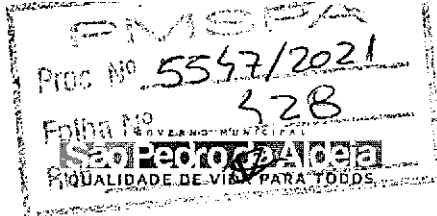
Todo o telhado será composto de telha de fibrocimento 6mm, sobre madeiramento, tendo dimensões regulares, sem trincas, rachaduras ou tortas. As telhas de fibrocimento e o madeiramento deverão ter origem em único fornecedor.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA-262019923R  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



A CONTRATADA deverá apresentar para aprovação da Fiscalização, amostra da telha.

Todo o material utilizado na confecção do telhado deverá apresentar boa condição de uso, isentas de amassados, corrosão em estágio adiantado que comprometa sua resistência.

Todo material deverá ser vistoriado pelo Fiscal do projeto antes de sua colocação. Todo o serviço de confecção e instalação das peças deverão ser executados para profissional habilitado.

Qualquer eventual mudança necessária no acima mencionado deverá ser apresentada ao Fiscal do Projeto que determinará os procedimentos adequados para solução.

### Peças Complementares - Madeiramento

O madeiramento de suporte das telhas deverá ser executado em madeira-de-lei tipo maçaranduba ou peroba, desempenado, lixado e tratado com selador antimoho incolor aplicado antes da montagem.

As madeiras aqui especificadas para os serviços padrão, ou com outra madeira de lei que apresente resistência, durabilidade e demais características, comprovadamente equivalentes, cuja utilização tenha sido previamente aprovada pela Fiscalização.

Está vetada a utilização de madeira branca, como pinho ou similares, salvo indicação contrária expressa no projeto.

Toda madeira a ser utilizada nos serviços, deverá ser de primeira qualidade, com bitolamento e esquadramento perfeitos, absolutamente, desempenada, convenientemente tratada.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência ou aspecto, tais como nós, rachaduras, furos produzidos por carunchos, cupins ou tipos de broca, fibras reversas, apodrecimentos, manchas ou descolorações produzidas por fungos, ou por agentes físicos ou químicos de qualquer natureza, etc...

Todas as operações de corte, furação, escariação, etc..., deverão ser executadas com equipamento adequado e absolutamente afiado, ficando vedada a instalação de peças que apresentem defeitos provenientes, lascadas ou esmoídas, cortes, furos irregulares ou crestados, superfícies com ondulações excessivas, etc...

Os encontros das peças deverão ser sobre os apoios (pontaletes).

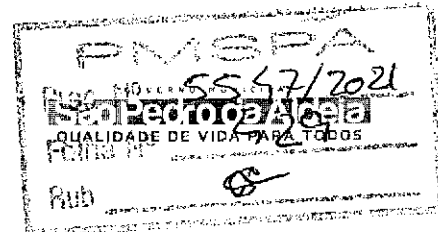
### 4.10 – INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA / ESGOTO

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. CIVIL CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



### Considerações Gerais

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

**OBS: - Todos elementos que se complementam, como: conexões, tampões, adaptadores, mangueiras, etc., deverão obrigatoriamente serem da mesma linha e marca.**

Todos os registros de gaveta, de pressão, torneiras, válvulas, etc., internamente ao prédio que não pertencem ao barrilete e que serão aparentes, deverão dispor de canoplas e acabamento cromado, linha C50.

Todas as louças sanitárias serão obrigatoriamente da mesma marca e cor.

Todos os metais e acabamentos serão da mesma linha e marca.

Outras marcas não especificadas acima: Vide projetos ou consultas à FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão rigorosamente executados de acordo com as normas da ABNT e com os projetos de instalações a elaborar, e com as especificações que se seguem:

O abastecimento de água deverá ser conforme projeto, obtido de rede existente.

Deverão ser instalados ralos para escoamento das águas que caem dos chuveiros. Todos os chuveiros deverão ser dos mesmos modelos e cor devidamente alinhados e posicionados nos lugares indicados em projeto.

As canalizações quando embutidas, correrão nas paredes ou revestimentos de piso, evitando-se sua inclusão no concreto, as passagens no concreto cuja necessidade seja imprescindível deverão ser previstas pelo calculista estrutural, utilizar telas com a finalidade de evitar trincas, conforme indicado a seguir.

Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocadas luvas de união onde convier, mesmo quando não indicadas nos projetos.

As deflexões das canalizações serão executadas com auxílio de conexões apropriadas.

As juntas rosqueadas nos tubos de plástico rígidos de PVC, serão vedadas com fita de Teflon (vedarosca).

### Proteção e Verificação.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com buijões roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

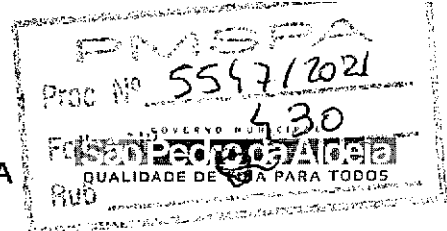
As tubulações de água fria serão, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, submetidas à pressão hidrostática igual a 1,5 vezes a pressão estática máxima no ponto, não devendo em ponto algum ser inferior a 1,0Kg/cm<sup>2</sup> (10 m.c.a), durante 6 horas, sem que acuse qualquer vazamento.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matrícula 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Durante as montagens, se necessário, devem ser previstos pela CONTRATADA, suportes provisórios, de modo que as linhas não sofram deflexões exageradas, nem que esforços apreciáveis sejam transmitidos aos equipamentos, mesmo que por pouco tempo.

As válvulas devem ser montadas totalmente fechadas e acionadas somente após a limpeza da tubulação.

Todo sistema de tubulação será limpo internamente antes dos testes.

A limpeza será feita com água ou ar.

Toda a tubulação deverá estar livre de escórias, rebarbas, ferrugem e demais materiais estranhos ao seu funcionamento.

De modo geral, todas as instalações de água serão convenientemente verificadas pela FISCALIZAÇÃO quanto à suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Não será permitido amassar ou cortar canoplas, caso seja necessária uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas.

### Instalações de Esgoto Sanitário

#### Considerações Gerais

A instalação de esgotos será executada rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes, com as normas da ABNT, com os projetos fornecidos e com as especificações que se seguem:

Para desvios, usar conexões apropriadas, não será permitido fazer bolsas em tubos recortados de PVC, utilizando nestes casos uma luva.

As declividades do projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede geral, antes da instalação dos coletores.

Os tubos serão assentados com bolsa voltada em sentido oposto ao escoamento.

A instalação será dotada de todos os elementos de inspeção necessários à futura manutenção, de acordo com os projetos e orientações da FISCALIZAÇÃO.

#### Proteção e verificação

As extremidades das tubulações serão vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários, com capas ou plugues, sendo vetado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

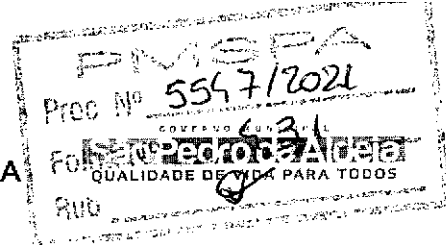
As canalizações primárias da instalação deverão ser experimentadas com água ou ar comprimido, sobre pressão mínima de 3 metros de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidos a uma prova de fumaça, sobre pressão mínima de 25mm de coluna d'água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas as canalizações devem permanecer sob a pressão de provas durante quinze minutos. Para teste de pressão em canalizações com o sistema junta soldada, (colocadas) deve-se aguardar pelo menos 24 horas depois de executada a última junção. Os testes serão feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Antes da entrega da obra, toda a instalação será convenientemente experimentada pela FISCALIZAÇÃO.

#### Informações Complementares.

As instalações de esgoto, compreendendo a execução de todo serviço de captação e escoamento de refugos líquidos do prédio serão realizadas rigorosamente de acordo com projeto básico fornecido, normas da ABNT.

O sistema de ventilação será constituído por colunas de ventilação, tubos ventiladores primários e/ou secundários e ramais de ventilação, conforme detalhes de projeto a ser elaborado, e caso não estejam definidos nos projetos solicitar orientação da FISCALIZAÇÃO.

#### Montagem dos Aparelhos.

Os aparelhos sanitários serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

#### Informações Gerais das Instalações.

##### Bancadas, lavatório.

As bancadas diversas com lavatórios de embutir serão instaladas conforme projeto.

As bancadas dos lavatórios das instalações sanitárias em geral, e demais peças em locais sem especificação particular nos projetos, deverão ser em placas de granito cinza Corumbá ou andorinha, , qualidade extra, polido em todas as faces aparentes, 20 mm de espessura, chumbadas 3 cm na alvenaria com argamassa e ou com suportes em cantoneiras, onde houver necessidade conforme detalhes de projeto, sendo que todas deverão ter espelhos/barrados de 10 cm de altura junto às alvenarias e ou revestimentos e chumbado à alvenaria 1 cm e sobra de 1 cm arredondada, bem como deverão possuir proteção frontal tipo saia de 20 cm em granito polido e com bordas arredondadas em toda extensão conforme detalhes de projeto.

As bancadas dos sanitários não possuirão divisão, mas as partes da bancada e/ou lavatórios para utilização de portadores de deficiência não deverão possuir as saias de 20 cm, pois prejudicariam o acesso dos deficientes

##### Louças Sanitárias e Acessórios.

As peças deverão ser bem cozidas, desempenadas, sem deformações e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis e de bom acabamento.

O esmalte deverá ser homogêneo, sem manchas, depressões ou granulações.

As louças deverão ser feitas de uma só peça, sem juntas nem emendas, salvo a de união do aparelho ao pedestal, quando houver.

As louças sanitárias, e seus acessórios, serão instaladas em rigorosa observância as indicações do projeto e as recomendações do fabricante.

A CONTRATADA deverá testar o perfeito funcionamento do conjunto montado, com a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 20201992-  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA

GOVERNO MUNICIPAL  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PMSPA  
Proc. Nº 5542/2021  
Folha Nº 432  
Rubrica

As bacias sanitárias deverão ser dotadas de assento.

### Metais dos Aparelhos Sanitários.

Os metais deverão ser de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem. As peças móveis deverão ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerados empenos, vazamentos e defeitos de polimento ou de acabamento.

A cromagem dos metais deverá ser perfeita, não sendo tolerado qualquer defeito na película de revestimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

Todas as peças deverão ser examinadas antes do assentamento.

Os acessórios de ligação as redes de água serão rematadas com canopla de acabamento cromado.

Tão logo sejam colocados, os materiais serão envoltos em papel e fita adesiva, a fim de protegê-las de respingos de tintas provenientes da pintura geral. Todos os metais de aparelhos sanitários serão de metal cromado.

## 4.11 - REVESTIMENTO E PAVIMENTAÇÃO

### Paredes com Chapisco, Emboço

As alvenarias a revestir deverão ser limpas antes do início da operação de revestimento.

Os revestimentos das paredes somente serão iniciados após a completa cura de argamassa das alvenarias e dos concretos e após o embutimento de peças e canalização e de seus respectivos testes.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os revestimentos de argamassa serão constituídos de três camadas superpostas, contínuas e uniformes, chapisco, emboço e reboco. A espessura final do revestimento deverá estar entre 15mm e 25mm.

Sempre que houver juntas de dilatação ou contração, os revestimentos deverão ter juntas coincidentes com as primeiras.

### Paredes com Azulejo

Executar o revestimento com azulejo branco 20x20cm, qualidade extra, com juntas de 2mm, rejuntadas com nata de cimento branco.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retílineas, niveladas e aprumadas.

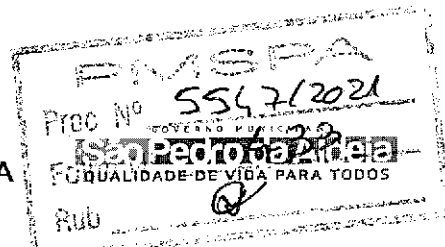
inicius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do Projeto Arquitetônico.

Os revestimentos das paredes somente serão iniciados após a completa cura de argamassa das alvenarias e dos concretos e após o embutimento de peças e canalização e de seus respectivos testes.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelados.

Os revestimentos de argamassa serão constituídos de três camadas superpostas, contínuas e uniformes, chapisco, emboço e reboco. A espessura final do revestimento deverá estar entre 15mm e 25mm.

Sempre que houver juntas de dilatação ou contração, os revestimentos deverão ter juntas coincidentes com as primeiras.

#### **Paredes com Pastilha e acabamento com friso de madeira**

Revestimento com pastilha cerâmica, 10 x 10cm, nas cores a serem definidas pela secretaria, incluindo chapisco e emboço e rejunte com nata de cimento branco. O item de revestimento em pastilha, compõe os serviços descritos a cima, e só será pago o item acabado com o revestimento e o rejunte.

#### **Pisos cerâmicos**

Executar o revestimento de piso cerâmico com ladrilho cerâmico, antiderrapante, 40x40cm, resistente a abrasão P.E.I V, com rejuntamento com nata com cimento branco e corante.

Os pisos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de materiais a serem utilizados e sua aplicação deverá ser feita rigorosamente de acordo com as presentes especificações ou, em casos não explicitados, conforme as recomendações dos respectivos fabricantes.

Os materiais de capeamento adotados apresentarão características compatíveis com as solicitações e usos previstos em função das particularidades funcionais de cada área, cabendo à CONTRATADA apresentar testes de similaridade no caso de alterações do especificado.

Os serviços de capeamento de pisos deverão ser executados exclusivamente por mão de obra qualificada, de modo que resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenadas, com nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

Os pisos internos laváveis bem como os pisos externos impermeáveis deverão ser executados com caimento adequado, declividade nunca inferior a 0.5%, de modo que o escoamento de água na direção dos pontos de drenagem seja garantido em toda a extensão, sem a formação de quaisquer pontos de acúmulo.

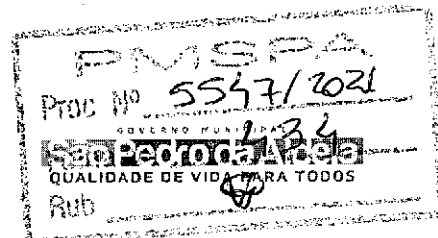
Os pisos só poderão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimentos de paredes, ou outros elementos contíguos, bem como, no caso de ambientes internos após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das respectivas aberturas para o exterior.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



Antes de dar início à execução dos revestimentos finais todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, drenagem etc. diretamente envolvidas deverão estar perfeitamente instaladas e testadas.

A recomposição parcial de qualquer tipo de capeamento de piso, só será aceita pela Fiscalização quando executada com absoluta perfeição, de modo que, nos locais recompostos não sejam notadas quaisquer diferenças ou descontinuidades.

#### **Pátio externo Intertravado**

Executar o pavimento em piso intertravado, com espessura de 6cm assentado sobre superfície preparadas com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações. As cores do piso intertravado deverão ser executados conforme projeto. Área onde receberá pavimento intertravado na cor cinza, a espessura do piso será de 6 cm.

#### **4.12 – PINTURA**

##### **Condições gerais**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas e serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Agitar as tintas antes de sua aplicação.

Observar intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas de tinta, devendo sempre a demão precedente estar perfeitamente seca, exceto por indicação contrária.

Evitar escorrimento ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura.

Quando estes não puderem ser evitados, removê-los enquanto a tinta estiver fresca, com removedor adequado.

Toda superfície pintada, deverá apresentar depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho.

##### **Pintura sobre Superfícies de Madeira**

Eliminar a partes soltas, poeira, manchas gordurosas e mofo.

Lixar com lixa fina levemente, na direção dos veios da madeira e remover o pó.

Aplicar uma demão homogeneamente distribuída de fundo fosco para madeira, diluído até 10% com aguarrás e aguardar secagem por vinte e quatro horas para efetuar novo leve lixamento com lixa fina e remoção do pó.

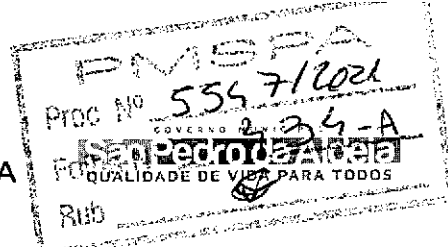
##### **Acabamento com Esmalte**

O acabamento em esmalte será feito com esmalte sintético em duas demãos diluídas a 15 e 10% com aguarrás, primeira e segunda demãos respectivamente, aguardando intervalo de no mínimo doze horas entre demãos.

##### **Pintura de Acabamento**

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199236  
Matricula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



Todas as superfícies a pintar deverão estar secas e serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Agitar as tintas antes de sua aplicação.

Evitar escorrimento ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando estes não puderem ser evitados, removê-los enquanto a tinta estiver fresca, com removedor adequado.

Toda superfície pintada, deverá apresentar depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho.

Deverão ser aplicadas novas demãos caso a superfície não apresente perfeito acabamento.

O acabamento será com esmalte sintético brilhante em duas demãos.

A primeira demão deverá ser diluída com 10% com aguarráz e a segunda demão com 15%. Deverá ser utilizado rolo de espuma e aguardar secagem entre demão por 12 horas.

A marcação da quadra será com tinta à base de borracha clorada, com utilização de selador e solvente próprio. As cores a serem usadas serão indicadas pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

#### **4.13 - CONSTRUÇÃO DE GAVETAS MORTUÁRIAS**

##### **Fundações / Estrutura**

Todos os materiais a serem usados na construção de Radiers e peças estruturais como lajes e paredes divisórias, deverão apresentar resistência à compressão, dimensões e demais características compatíveis com as determinações da ABNT.

Todo transporte vertical e horizontal, carga, descarga e empilhamento dos materiais deverão ser feitos cuidadosamente e a cargo da empreiteira.

##### **Paredes**


Os blocos de concreto serão abundantemente molhados antes do seu emprego e serão colocados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

##### **Alvenaria de blocos de concreto e Tijolos Furados Cerâmicos**

Os tijolos furados de barro deverão apresentar resistência à compressão, dimensões e demais características compatíveis com as determinações da ABNT.

Não serão aceitos tijolos trincados, quebrados ou danificados de qualquer forma, assim como tijolos com menos de 30 dias de fabricação. Todas estas peças danificadas deverão ser rejeitadas.

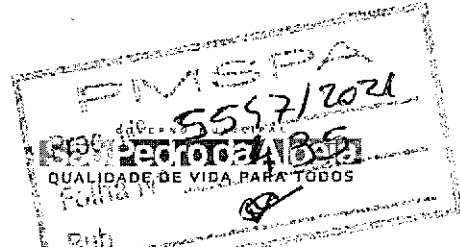
Todo transporte vertical e horizontal, carga, descarga e empilhamento dos tijolos deverão ser feitos cuidadosamente e a cargo da empreiteira. As peças de barro deverão ser empilhadas e estocadas acima do chão, de preferência sobre estrados de madeira, em lugar seco, coberto e ventilado, evitando-se assim qualquer contato com água ou umidade.

  
Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874

Inícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil - CREA 2020199238  
Matrícula 41.273



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



O topo das alvenarias em construção deverá ser coberto durante a noite, em dias de chuva ou durante eventuais interrupções dos trabalhos, com lona plástica, ou qualquer material impermeável, recobrendo pelo menos 60 cm de cada lado das alvenarias.

A espessura das juntas terminadas verticais e horizontais não deve ultrapassar 1cm. As rebarbas serão tiradas a colher perfeitamente em linhas retas, horizontais e verticais desencontradas contínuas.

Os serviços de encunhamento só poderão ser iniciados quando decorridos, pelo menos, cinco dias do término do levantamento das respectivas alvenarias e quando estiver concluído o levantamento de todas as alvenarias do pavimento imediatamente superior.

Os encunhamentos serão executados necessariamente, com tijolos comuns maciços de barro cozido, assentados com argamassa de cimento e areia 1:3, e em plano inclinado, com inclinações simetricamente convergentes em relação ao centro do vão; os vazios resultantes serão preenchidos com a mesma argamassa de cimento.

### Paredes com Chapisco, Emboço

As alvenarias a revestir deverão ser limpas antes do início da operação de revestimento. Os revestimentos das paredes somente serão iniciados após a completa cura de argamassa das alvenarias e dos concretos e após o embutimento de peças e canalização e de seus respectivos testes.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os revestimentos de argamassa serão constituídos de três camadas superpostas, contínuas e uniformes, chapisco, emboço e reboco. A espessura final do revestimento deverá estar entre 15mm e 25mm.

Sempre que houver juntas de dilatação ou contração, os revestimentos deverão ter juntas coincidentes com as primeiras.

### Impermeabilização de cobertura

A impermeabilização será executada sobre toda a área externa dos módulos, usando manta asfáltica auto protegida com um filme de alumínio 3mm a 4mm, aplicada sobre primer asfáltico.

### Tratamento de gases

O sistema de tratamento de gases do necrochorume deverá ocorrer com uso de filtro inativador de gases, com uso de tubulações próprias, conforme planilhas.

Para a instalação de tubulação para o 'Tratamento dos gases' será utilizado tubo CPVC de 22mm com suas respectivas conexões.

A instalação destes será realizada após vistoria por parte da fiscalização e a contratada será responsável pelo seu acondicionamento/depósito.

No interior dos lóculos será feita a impermeabilização de todas as faces internas do lóculo com material impermeabilizante a base de poliuréia.

### Contenção de Necrochorume

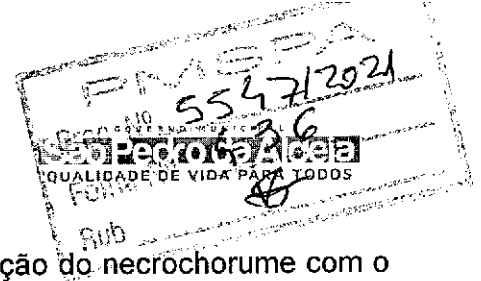
Considerando as hipóteses de ineficiência, seja para manutenção, defeito ou falta de energia, do filtro inativador de gases, a construção dos lóculos deve prever um sistema

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



independente com atuação de emergência (backup) para a contenção do necrochorume com o uso de fossas sépticas de micropolietilenos inseridas em caixa de concreto armado impermeabilizadas (com função de contenção em caso de avaria das caixas fossas e impedindo contaminação do solo).

Os lóculos deverão possuir base de regularização (contra piso) com caída direcionada ao ralo de captação com diâmetro de 75mm que conduzirá o efluente a rede de tratamento em caixa tipo fossa clorada, os lóculos serão vedados por tampa de granito cinza corumbá conforme especificação de projeto.

#### **4.14 - REPAROS, RETOQUES, LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:**

Todos os danos causados a serviços adjacentes, durante o andamento dos serviços especificados, deverão ser reparados sob total responsabilidade da construtora.

Após a conclusão de cada serviço, e antes do início da limpeza, deverão ser efetuados os retoques necessários e executada a respectiva proteção.

Imediatamente após a conclusão de cada serviço, e antes da sua apresentação à fiscalização para vistoria e aprovação finais, a Contratada deverá executar a sua limpeza.

Após a aprovação a contratada deverá providenciar a proteção dos serviços já concluídos contra ação de intempéries, choques, poeiras, óleos, gramas, tintas e de modo geral, incidência de substâncias estranhas.

A CONTRATADA deverá promover a limpeza, de forma periódica, do canteiro de obras e todos os resíduos gerados devendo garantir a destinação correta por empresa devidamente licenciada.

Após a conclusão total da obra a contratada deverá efetuar sua limpeza geral, colocando-a em condições de uso, devendo os detritos, equipamentos, ferramentas e instalações auxiliares serem removidas.

#### **5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO :**

##### **BLOCO CAPELA 01**

##### **5.1 - Varanda: 100,47 m<sup>2</sup>**

Elétrica: 08 Luminárias tipo plafon, de sobrepor;

Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

##### **5.1.2 – Circulação: 31,00 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 01 porta de vidro temperado encaixilhado em alumínio medindo 1,40x2,10 e 02 painéis fixos de vidro temperado;

- Parede: Alvenaria de tijolo cerâmico, emboçado e rebocada, preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;

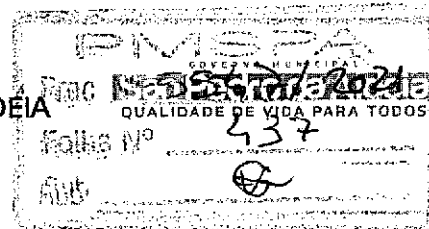
- Teto: Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;

- Elétrica: 06 Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 02 pontos de tomada baixa;

- Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

Vinicius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 202019922  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



### 5.1.3 – Administração : 15,00 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2,10, 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio, as portas deverão receber, preparo e pintura em esmalte sintético, as janelas receberão gradil em ferro com pintura em tinta óleo.
- Parede: Alvenaria de tijolo cerâmico, emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica ;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 02 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor , 05 pontos de tomada alta, sendo 4 baixas e 01 alta ;
- Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

### 5.1.4 – Capelas: 35,00 m<sup>2</sup> (04 unidades)

- Esquadrias: 01 portas de vidro temperado de 1,40x2,10, 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio;
- Parede: Alvenaria de tijolo cerâmico, emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 08 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 04 pontos de tomada baixa;
- Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

### 5.1.5 – Banheiro masculino :15,00 m<sup>2</sup>

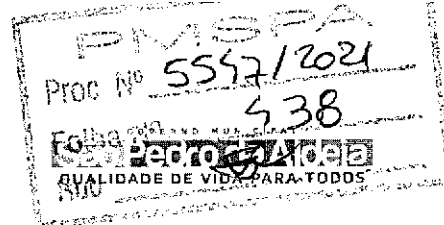
- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2,10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético, as janelas receberão gradil em ferro com pintura em tinta óleo.
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20 ;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 03 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;
- Hidráulica: 01 banca com duas cubas, 02 mictórios cerâmica, 03 boxes com vasos sanitários com assento, sendo 01 para PCD. Saboneteira e papeleira. Uma das cubas deverá ser mais baixa para servir o PCD.

### 5.1.6 – Banheiro feminino: 15,00 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2,10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético, as janelas receberão gradil em ferro com pintura em tinta óleo.
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20 ;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA



- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 02 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 0 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;
- Hidráulica: 01 banca com quatro cubas, 03 boxes com vasos sanitários com assento, sendo 01 para PCD . Saboneteira e papeleira. Uma das cubas deverá ser mais baixa para servir o PCD.

**5.1.8 – Depósito: 4,17 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético.
- Parede: Alvenaria de tijolo cerâmico, emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 01 ponto de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 ponto de tomada média;
- Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

**5.1.9 – Copa : 7,12 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 02 portas de madeira de lei compensada de 0,90x2.10. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético e basculante de vidro temperado;
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 01 ponto de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 02 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;

**BLOCO CAPELA 02**

**5.1.10 - Varanda: 9,39 m<sup>2</sup>**

Elétrica: 03 Luminárias tipo plafon, de sobrepor;  
Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

**5.1.11 – Capela: 36,00 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 01 portas de vidro temperado de 1,40x2,10, 02 janelas em vidro temperado encaixilhado em alumínio;
- Parede: Alvenaria de tijolo cerâmico, emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;

/Inícius Corrêa Nogueira  
Eng.º Civil - CREA 2020199238  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



- Elétrica: 09 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, ~~04 pontos de tomada~~ baixa;
- Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

Proc Nº 5557/2021  
Folha Nº 439  
Rub 4

#### 5.1.12 – Banheiro masculino :5,87 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético, as janelas receberão gradil em ferro com pintura em tinta óleo.
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20 ;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 02 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;
- Hidráulica: 01 banca com 01 cuba, 01 vaso sanitário com assento para PCD. Saboneteira e papelreira. Uma das cubas deverá ser mais baixa para servir o PCD.

#### 5.1.13 – Banheiro feminino: 5,87 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético, as janelas receberão gradil em ferro com pintura em tinta óleo.
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20 ;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 02 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;
- Hidráulica: 01 banca com 01 cuba, 01 vaso sanitário com assento para PCD. Saboneteira e papelreira. Uma das cubas deverá ser mais baixa para servir o PCD.

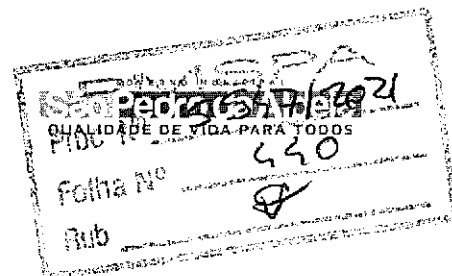
#### 5.1.14 – Vestiário masculino :3,81 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético, as janelas receberão gradil em ferro com pintura em tinta óleo.
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20 ;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 02 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;
- Hidráulica: 01 banca com 01 cuba, 01 vaso sanitário comum e 01 chuveiro. Saboneteira e papelreira.

Vinicius Corrêa Nogueira  
Eng. CIVIL - CREA 202019923-3  
Matrícula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874





#### 5.1.15 – Vestiário feminino: 3,81 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético, as janelas receberão gradil em ferro com pintura em tinta óleo.
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20 ;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 02 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;
- Hidráulica: 01 banca com 01 cuba, 01 vaso sanitário comum e 01 chuveiro. Saboneteira e papelreira.

#### 5.1.6 – Depósito: 6,75 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético.
- Parede: Alvenaria de tijolo cerâmico, emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 01 ponto de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 ponto de tomada média;
- Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

#### 5.1.7 – Copa : 6,75 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético e basculante de vidro temperado;
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 01 ponto de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 02 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;

#### 5.1.18 – Refeitório : 30,00 m<sup>2</sup>

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10 e 02 janelas em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético e basculante de vidro temperado;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 06 ponto de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 02 pontos de tomada média;

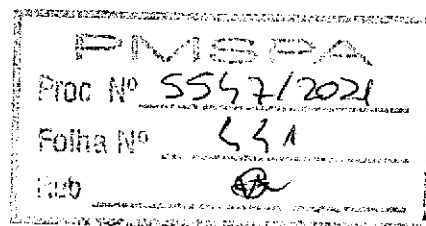
Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 202019923  
Matricula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;

## **ANEXO**



### **5.1.19 – Armazenamento 01 : 33,25 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 02 portas de vidro temperado de 1,40x2,10, 02 ;
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 08 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 03 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;

### **5.1.19 – Armazenamento 02 : 33,25 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 02 portas de vidro temperado de 1,40x2,10 ;
- Parede: Revestimento em azulejo tipo extra de 20x20;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 08 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 03 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;

### **5.1.20 – Almoxarifado: 20,45 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2,10 e 01 janela em vidro temperado encaixilhado em alumínio. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético.
- Parede: Alvenaria de tijolo cerâmico, emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Teto: Laje emboçada e rebocada. Preparo com aplicação de selador, emassada, lixada e pintada com tinta acrílica;
- Elétrica: 06 pontos de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 ponto de tomada média;
- Piso: Piso tipo cerâmico PEI IV.

### **5.1.21 – Armário : 4,32 m<sup>2</sup>**

- Esquadrias: 1 porta de metal com perfil conforme planilha 1,40x2,10
- Elétrica: 01 ponto de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor, 01 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;

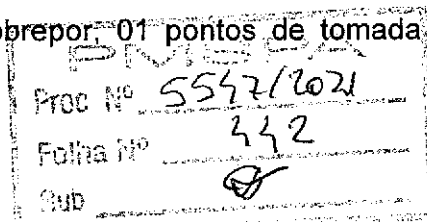
### **5.1.21 – Casa do filtro : 8,10 m<sup>2</sup>**

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. Civil CREA 2020199238  
Matricula 41.273

Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



- Esquadrias: 01 porta de madeira de lei compensada de 0,90x2.10. A porta deverá receber, preparo e pintura em esmalte sintético;
- Elétrica: 01 ponto de luz com Luminárias tipo plafon, de sobrepor 01 pontos de tomada média;
- Piso: Piso Cerâmico 40x40 P.E.I - V;



#### **6.0 - PRAZO DE EXECUÇÃO**

Os serviços serão executados no prazo de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias a contar da data de autorização de início de obra.

#### **7.0 - FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado mensalmente, conforme andamento dos serviços e de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

#### **8.0 – REQUISITOS BÁSICOS E NECESSÁRIOS PARA CONTRATAÇÃO DE ACORDO COM A NATUREZA DA ATIVIDADE.**

A licitante deverá apresentar certidão de registro de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura (CAU) e Conselho Regional de Biologia (CRBIO) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) em nome da licitante.

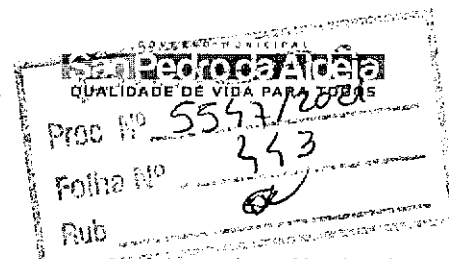
A licitante deverá fazer prova de possuir no quadro técnico profissional de nível superior:

- a) para parcelas obra de CONSTRUÇÃO DE LÓCULOS MORTUÁRIOS (CEMITÉRIO VERTICAL): **Engenheiro Civil (CREA) ou CAU (Arquiteto);**
- b) para implantação do SISTEMA DE TRATAMENTO DE NECROCHORUME e do SISTEMA DE EMERGÊNCIA DE CONTENÇÃO PASSIVA DE NECROCHORUME: **Engenheiro Ambiental (CREA) ou Biólogo (CRBIO);**

A licitante deverá apresentar prova de capacitação técnico-profissional: Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no **CREA (Engenheiro Civil) ou CAU (Arquiteto)**, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho respectivo, em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, vinculado à licitante, comprovando a sua responsabilidade técnica na execução dos serviços de **CONSTRUÇÃO DE LÓCULOS MORTUÁRIOS (CEMITÉRIO VERTICAL).**

A licitante deverá apresentar prova de capacitação técnico-profissional: Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho respectivo, em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, vinculado à licitante, comprovando a sua responsabilidade técnica na execução dos serviços de implantação de **SISTEMA DE TRATAMENTO DE NECROCHORUME e do SISTEMA DE EMERGÊNCIA DE CONTENÇÃO PASSIVA DE NECROCHORUME.**

O requisito de capacidade técnica para implantação de sistema tratamento ou contenção de necrochorume tem o objetivo de garantir o correto tratamento do resíduo, e vai de encontro com as recomendações do Ministério Público em promover a proteção permanente do meio ambiente, solo, lençóis freáticos, ar, de forma a evitar impactos ambientais decorrentes da atividade potencialmente poluidora que é o cemitério.



## **9.0 - OBSERVAÇÕES FINAIS**

Os serviços e quantitativos são estimativos, servindo apenas para base de cálculo do orçamento.

O licitante deverá vistoriar o local para elaboração de seu orçamento, devendo se responsabilizar por seus quantitativos e preços para que não haja futuras solicitações de serviços complementares não listados na planilha. Sugerimos ainda, em caso de qualquer dúvida procurar dirimi-las através da Secretaria Municipal de Serviços Públicos a fim de cumprimento fiel do projeto.

O objetivo da PMSPA é obter a obra pronta sem nenhum tipo de reajuste. O preço da obra deverá ser global, devendo a contratada apresentar o descritivo de sua planilha, tomando como base a planilha ofertada.

Fica a cargo da empresa contratada o fornecimento e colocação de 01 (uma) placa indicativa, em no máximo 02 (dois) dias após o início da obra pública, conforme Memória de Cálculo.

As dimensões serão 3,00m de largura e 2,00m de altura, com indicações relativas ao objeto da obra, e instalada em local visível e de frente para o acesso principal, conforme padrão PMSPA.

Antes da colocação da placa, essa deverá ser submetida à aprovação da Secretaria Municipal de Serviço Público. Após o término da obra, a placa de deverá ser encaminhada para P.M.S.P.A., pois a mesma é patrimônio público.

A firma deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e colocar placa dos responsáveis técnicos pela execução da obra.

Após a licitação, a firma contratada deverá comparecer a Secretaria Municipal de Serviços Públicos, de posse do empenho, para retirar a autorização de início de obra.

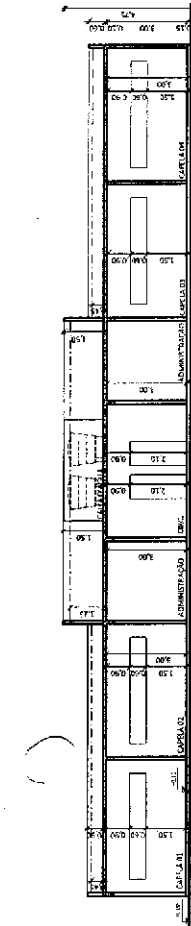
A firma contratada deverá periodicamente fotografar o andamento da obra e manter na obra diário de obra atualizado.

De acordo com o Artigo 30, da Lei Federal nº 8.666/93, sem adoção de parâmetro significativo de quantidade, tendo em vista a natureza atípica de construção do empreendimento, enquadrado como atividade potencialmente poluidora, nos termos da Instrução Normativa do IBAMA nº13, de 23 de agosto de 2021 e Resolução CONAMA nº 335/2003, devendo ser exigido no mínimo a execução de: *Construção de gavetas/lóculos mortuários com concreto armado e laje pré-moldada, com impermeabilização interna com elastômero, dotadas de sistema de tratamento de gases do necrochorume, com implantação de filtro inativador e sistema de emergência (backup) para contenção de forma passiva do necrochorume;*

Para a definição do serviço de maior 'Relevância técnica' foi levado em consideração a maior dificuldade técnica e a que represente risco mais elevado para a perfeita execução do objeto, observando que a execução do serviço destina-se a construção de lóculos mortuários, onde uma vez construídos e utilizados para o sepultamento não podem ser violados, e também deve garantir a ausência de contaminação pelo necrochorume.

Vinícius Corrêa Nogueira  
Eng. CIVIL - CREA 2020199  
Matrícula 41.27

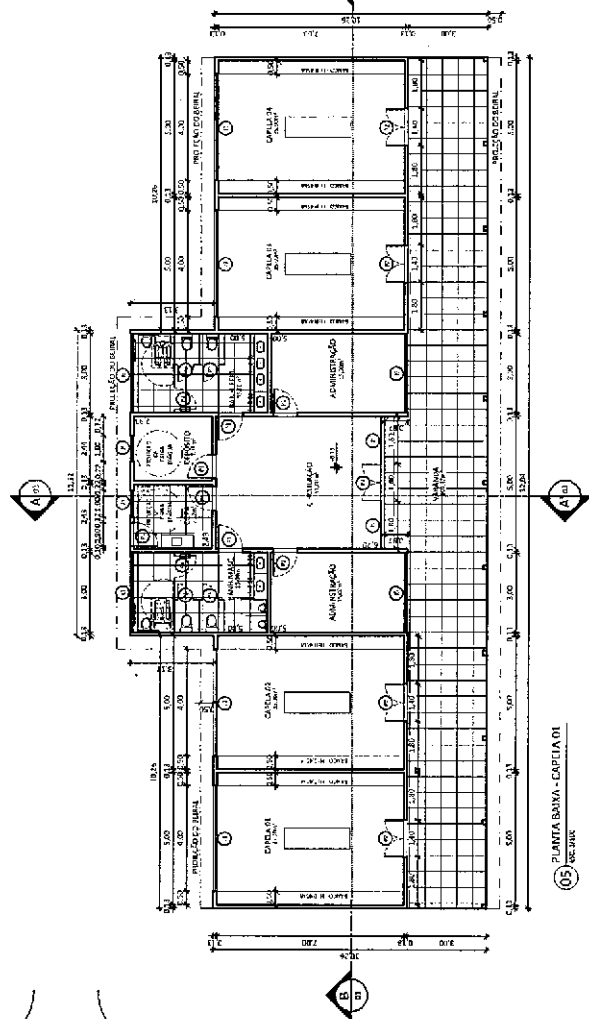
Raimundo Pereira Teixeira  
Secretário Municipal de Serviços Públicos  
Matr. 37874



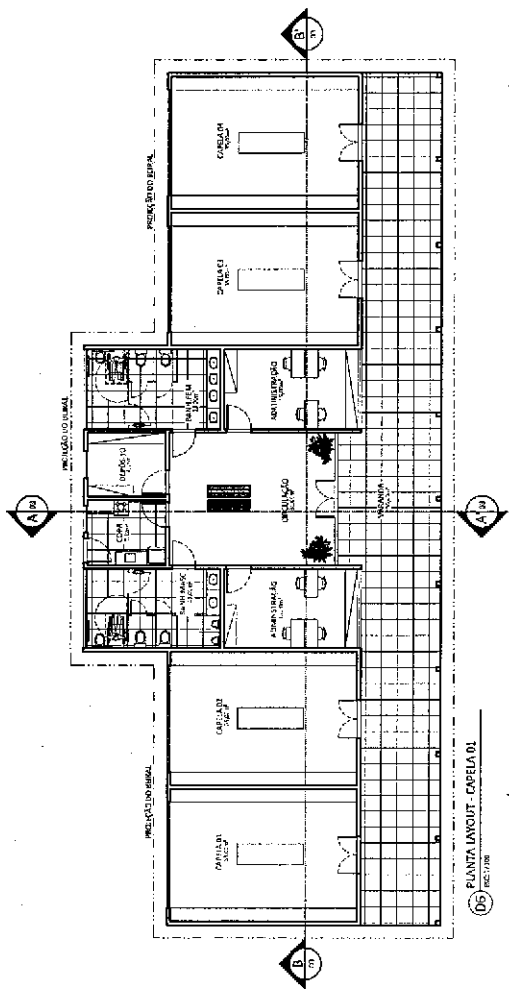
03

02

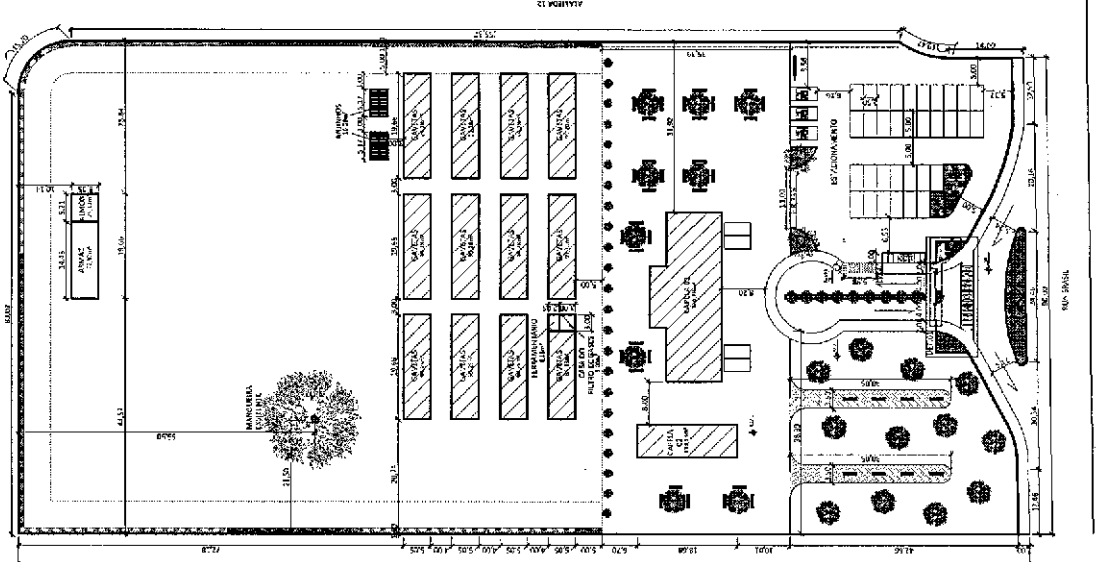
CUADRO DE ESQUADRIAS			
ESQ.	PROYECTO DE ESQUADRIA	PROYECTO DE ESQUADRIA	ESQ.
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100



05 PLANTA BAIXA - CAPTA 01



D5 PLANTA LAYOUT - CAPELA 01  
FSC: 1 / 100



INFLUENT, INC.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE UM CEMITÉRIO,  
SITUADO NA RUA BRASIL, BAIRRO RETIRO, SÃO PEDRO DA  
ALDEIA - RJ.

PROJ: NAD83 UTM: A23K BQ3.6LSME 7.477.565mE

## **SUMMARY AND DISCUSSION**

2.01 17.416.2744

CAPELA OZ ————— 316488877

CAPELAQZ ----- 118,180ft

SAVERA (2 UNID) —..... 1.191.36M<sup>2</sup>

TAXA DE OCUPAÇÃO ..... 9,61%

*Journal of Management Education* 36(8) 970-984

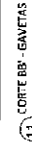
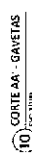
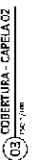
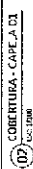
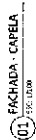
## VISTOS

**Titulo**

DESEMPENHO DO PLANTIO, CORTA E C

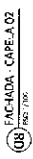
DATA	FRANZ-IA	ESCALA	D
------	----------	--------	---

03/11/2021	01/22	INDICADA
------------	-------	----------



1/2 BLOCOS COM 126 GAVETAS CADA BLOCO - TOTAL DE 1.512 GAVETAS

QUADRO DE ESCADRIAS			
QCE	BANDEIRA A FOLHADA	QES	
		QMD	QMS
P1	0,000-1,0	-	1,000-1,5
P2	1,000-1,5	-	1,500-2,0
P3	1,500-2,0	-	2,000-2,5
P4	2,000-2,5	-	2,500-3,0
P5	2,500-3,0	-	3,000-3,5
P6	3,000-3,5	-	3,500-4,0
P7	3,500-4,0	-	4,000-4,5
P8	4,000-4,5	-	4,500-5,0
P9	4,500-5,0	-	5,000-5,5
P10	5,000-5,5	-	5,500-6,0
P11	5,500-6,0	-	6,000-6,5
P12	6,000-6,5	-	6,500-7,0
P13	6,500-7,0	-	7,000-7,5
P14	7,000-7,5	-	7,500-8,0
P15	7,500-8,0	-	8,000-8,5
P16	8,000-8,5	-	8,500-9,0
P17	8,500-9,0	-	9,000-9,5
P18	9,000-9,5	-	9,500-10,0
P19	9,500-10,0	-	10,000-10,5
P20	10,000-10,5	-	10,500-11,0
P21	11,000-11,5	-	11,500-12,0
P22	12,000-12,5	-	12,500-13,0
P23	13,000-13,5	-	13,500-14,0
P24	14,000-14,5	-	14,500-15,0
P25	15,000-15,5	-	15,500-16,0
P26	16,000-16,5	-	16,500-17,0
P27	17,000-17,5	-	17,500-18,0
P28	18,000-18,5	-	18,500-19,0
P29	19,000-19,5	-	19,500-20,0
P30	20,000-20,5	-	20,500-21,0
P31	21,000-21,5	-	21,500-22,0
P32	22,000-22,5	-	22,500-23,0
P33	23,000-23,5	-	23,500-24,0
P34	24,000-24,5	-	24,500-25,0
P35	25,000-25,5	-	25,500-26,0
P36	26,000-26,5	-	26,500-27,0
P37	27,000-27,5	-	27,500-28,0
P38	28,000-28,5	-	28,500-29,0
P39	29,000-29,5	-	29,500-30,0
P40	30,000-30,5	-	30,500-31,0
P41	31,000-31,5	-	31,500-32,0
P42	32,000-32,5	-	32,500-33,0
P43	33,000-33,5	-	33,500-34,0
P44	34,000-34,5	-	34,500-35,0
P45	35,000-35,5	-	35,500-36,0
P46	36,000-36,5	-	36,500-37,0
P47	37,000-37,5	-	37,500-38,0
P48	38,000-38,5	-	38,500-39,0
P49	39,000-39,5	-	39,500-40,0
P50	40,000-40,5	-	40,500-41,0
P51	41,000-41,5	-	41,500-42,0
P52	42,000-42,5	-	42,500-43,0
P53	43,000-43,5	-	43,500-44,0
P54	44,000-44,5	-	44,500-45,0
P55	45,000-45,5	-	45,500-46,0
P56	46,000-46,5	-	46,500-47,0
P57	47,000-47,5	-	47,500-48,0
P58	48,000-48,5	-	48,500-49,0
P59	49,000-49,5	-	49,500-50,0
P60	50,000-50,5	-	50,500-51,0
P61	51,000-51,5	-	51,500-52,0
P62	52,000-52,5	-	52,500-53,0
P63	53,000-53,5	-	53,500-54,0
P64	54,000-54,5	-	54,500-55,0
P65	55,000-55,5	-	55,500-56,0
P66	56,000-56,5	-	56,500-57,0
P67	57,000-57,5	-	57,500-58,0
P68	58,000-58,5	-	58,500-59,0
P69	59,000-59,5	-	59,500-60,0
P70	60,000-60,5	-	60,500-61,0
P71	61,000-61,5	-	61,500-62,0
P72	62,000-62,5	-	62,500-63,0
P73	63,000-63,5	-	63,500-64,0
P74	64,000-64,5	-	64,500-65,0
P75	65,000-65,5	-	65,500-66,0
P76	66,000-66,5	-	66,500-67,0
P77	67,000-67,5	-	67,500-68,0
P78	68,000-68,5	-	68,500-69,0
P79	69,000-69,5	-	69,500-70,0
P80	70,000-70,5	-	70,500-71,0
P81	71,000-71,5	-	71,500-72,0
P82	72,000-72,5	-	72,500-73,0
P83	73,000-73,5	-	73,500-74,0
P84	74,000-74,5	-	74,500-75,0
P85	75,000-75,5	-	75,500-76,0
P86	76,000-76,5	-	76,500-77,0
P87	77,000-77,5	-	77,500-78,0
P88	78,000-78,5	-	78,500-79,0
P89	79,000-79,5	-	79,500-80,0
P90	80,000-80,5	-	80,500-81,0
P91	81,000-81,5	-	81,500-82,0
P92	82,000-82,5	-	82,500-83,0
P93	83,000-83,5	-	83,500-84,0
P94	84,000-84,5	-	84,500-85,0
P95	85,000-85,5	-	85,500-86,0
P96	86,000-86,5	-	86,500-87,0
P97	87,000-87,5	-	87,500-88,0
P98	88,000-88,5	-	88,500-89,0
P99	89,000-89,5	-	89,500-90,0
P100	90,000-90,5	-	90,500-91,0
P101	91,000-91,5	-	91,500-92,0
P102	92,000-92,5	-	92,500-93,0
P103	93,000-93,5	-	93,500-94,0
P104	94,000-94,5	-	94,500-95,0
P105	95,000-95,5	-	95,500-96,0
P106	96,000-96,5	-	96,500-97,0
P107	97,000-97,5	-	97,500-98,0
P108	98,000-98,5	-	98,500-99,0
P109	99,000-99,5	-	99,500-100,0
P110	100,000-100,5	-	100,500-101,0
P111	101,000-101,5	-	101,500-102,0
P112	102,000-102,5	-	102,500-103,0
P113	103,000-103,5	-	103,500-104,0
P114	104,000-104,5	-	104,500-105,0
P115	105,000-105,5	-	105,500-106,0
P116	106,000-106,5	-	106,500-107,0
P117	107,000-107,5	-	107,500-108,0
P118	108,000-108,5	-	108,500-109,0
P119	109,000-109,5	-	109,500-110,0
P120	110,000-110,5	-	110,500-111,0
P121	111,000-111,5	-	111,500-112,0
P122	112,000-112,5	-	112,500-113,0
P123	113,000-113,5	-	113,500-114,0
P124	114,000-114,5	-	114,500-115,0
P125	115,000-115,5	-	115,500-116,0
P126	116,000-116,5	-	116,500-117,0
P127	117,000-117,5	-	117,500-118,0
P128	118,000-118,5	-	118,500-119,0
P129	119,000-119,5	-	119,500-120,0
P130	120,000-120,5	-	120,500-121,0
P131	121,000-121,5	-	121,500-122,0
P132	122,000-122,5	-	122,500-123,0
P133	123,000-123,5	-	123,500-124,0
P134	124,000-124,5	-	124,500-125,0
P135	125,000-125,5	-	125,500-126,0
P136	126,000-126,5	-	126,500-127,0
P137	127,000-127,5	-	127,500-128,0
P138	128,000-128,5	-	128,500-129,0
P139	129,000-129,5	-	129,500-130,0
P140	130,000-130,5	-	130,500-131,0
P141	131,000-131,5	-	131,500-132,0
P142	132,000-132,5	-	132,500-133,0
P143	133,000-133,5	-	133,500-134,0
P144	134,000-134,5	-	134,500-135,0
P145	135,000-135,5	-	135,500-136,0
P146	136,000-136,5	-	136,500-137,0
P147	137,000-137,5	-	137,500-138,0
P148	138,000-138,5	-	138,500-139,0
P149	139,000-139,5	-	139,500-140,0
P150	140,000-140,5	-	140,500-141,0
P151	141,000-141,5	-	141,500-142,0
P152	142,000-142,5	-	142,500-143,0
P153	143,000-143,5	-	143,500-144,0
P154	144,000-144,5	-	144,500-145,0
P155	145,000-145,5	-	145,500-146,0
P156	146,000-146,5	-	146,500-147,0
P157	147,000-147,5	-	147,500-148,0
P158	148,000-148,5	-	148,500-149,0
P159	149,000-149,5	-	149,500-150,0
P160	150,000-150,5	-	150,500-151,0
P161	151,000-151,5	-	151,500-152,0
P162	152,000-152,5	-	152,500-153,0
P163	153,000-153,5	-	153,500-154,0
P164	154,000-154,5	-	154,500-155,0
P165	155,000-155,5	-	155,500-156,0
P166	156,000-156,5	-	156,500-157,0
P167	157,000-157,5	-	157,500-158,0
P168	158,000-158,5	-	158,500-159,0
P169	159,000-159,5	-	159,500-160,0
P170	160,000-160,5	-	160,500-161,0
P171	161,000-161,5	-	161,500-162,0
P172	162,000-162,5	-	162,500-163,0
P173	163,000-163,5	-	163,500-164,0
P174	164,000-164,5	-	164,500-165,0
P175	165,000-165,5	-	165,500-166,0
P176	166,000-166,5	-	166,500-167,0
P177	167,000-167,5	-	167,500-168,0
P178	168,000-168,5	-	168,500-169,0
P179	169,000-169,5	-	169,500-170,0
P180	170,000-170,5	-	170,500-171,0
P181	171,000-171,5	-	171,500-172,0
P182	172,000-172,5	-	172,500-173,0
P183	173,000-173,5	-	173,500-174,0
P184	174,000-174,5	-	174,500-175,0
P185	175,000-175,5	-	175,500-176,0
P186	176,000-176,5	-	176,500-177,0
P187	177,000-177,5	-	177,500-178,0
P188	178,000-178,5	-	178,500-179,0
P189	179,000-179,5	-	179,500-180,0
P190	180,000-180,5	-	180,500-181,0
P191	181,000-181,5	-	181,500-182,0
P192	182,000-182,5	-	182,500-183,0
P193	183,000-183,5	-	183,500-184,0
P194	184,000-184,5	-	184,500-185,0
P195	185,000-185,5	-	185,500-186,0
P196	186,000-186,5	-	186,500-187,0
P197	187,000-187,5	-	187,500-188,0
P198	188,000-188,5	-	188,500-189,0
P199	189,000-189,5	-	189,500-190,0
P200	190,000-190,5	-	190,500-191,0
P201	191,000-191,5	-	191,500-192,0
P202	192,000-192,5	-	192,500-193,0
P203	193,000-193,5	-	193,500-194,0
P204	194,000-194,5	-	194,500-195,0
P205	195,000-195,5	-	195,500-196,0
P206	196,000-196,5	-	196,500-197,0
P207	197,000-197,5	-	197,500-198,0
P208	198,000-198,5	-	198,500-199,0
P209	199,000-199,5	-	199,500-200,0
P210	200,000-200,5	-	200,500-201,0
P211	201,000-201,5	-	201,500-202,0
P212	202,000-202,5	-	202,500-203,0
P213	203,000-203,5	-	203,500-204,0
P214	204,000-204,5	-	204,500-205,0
P215	205,000-205,5	-	205,500-206,0
P216	206,000-206,5	-	206,500-207,0
P217	207,000-207,5	-	207,500-208,0
P218	208,000-208,5	-	208,500-209,0
P219	209,000-209,5	-	209,500-210,0
P220	210,000-210,5	-	210,500-211,0
P221	211,000-211,5	-	211,500-212,0
P222	212,000-212,5	-	212,500-213,0
P223	213,000-213,5	-	213,500-214,0
P224	214,000-214,5	-	214,500-215,0
P225	215,000-215,5	-	215,500-216,0
P226	216,000-216,5	-	216,500-217,0
P227	217,000-217,5	-	217,500-218,0
P228	218,000-218,5	-	218,500-219,0
P229	219,000-219,5	-	219,500-220,0
P230	220,000-220,5	-	220,500-221,0
P231	221,000-221,5	-	221,500-222,0
P232	222,000-222,5	-	222,500-223,0
P233	223,000-223,5	-	223,500-224,0
P234	224,000-224,5	-	224,500-225,0
P235	225,000-225,5	-	225,500-226,0
P236	226,000-226,5	-	226,500-227,0
P237	227,000-227,5	-	227,500-228,0
P238	228,000-228,5	-	228,500-229,0
P239	229,000-229,5	-	229,500-230,0
P240	230,000-230,5	-	230,500-231,0
P241	231,000-231,5	-	231,500-232,0
P242	232,000-232,5	-	232,500-233,0
P243	233,000-233,5	-	233,500-234,0
P244	234,000-234,5	-	234

[illegible]

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

COORDENADAS UTM. AZE 2803.614ME 7.477.986mS

QUADRO DE ÁREAS

CAPIAQT 364,48M<sup>3</sup>

CAPLA02 --- 118,18MP  
CAPTA(12 UNID.) --- 1191,36MP

TOTAL DE CONSTRUÇÃO — L674,02m³

TAXA DE OCUPAÇÃO ..... 9,61%

COORDENADOR DE PROJETOS

WISCONSIN

[illegible]