

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

Empreendimento

: REFORMA DE TEATRO MUNICIPAL POTY CAVALCANTE

**SUMÁRIO**

A - DEFINIÇÃO.....	3
B - SERVIÇOS.....	4
C - MÃO DE OBRA .....	4
D - MATERIAIS.....	5
E - PROJETOS.....	6
F - GENERALIDADES .....	6
G - ESPECIFICAÇÕES GERAIS E ESPECIALIZADAS .....	6
H - PLANEJAMENTO .....	7
I - PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTES .....	8
J - EXCLUSÕES .....	8
1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES.....	9
2.0 - FUNDAÇÕES .....	10
3.0 - ESTRUTURA.....	11
4.0 - COBERTURAS .....	12
6.0 - IMPERMEABILIZAÇÕES .....	13
7.0 - REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS .....	14
8.0 - PISOS.....	17
9.0 - ESQUADRIAS .....	19
10.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS .....	21
12.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	24
13.0 - PINTURA.....	26

## A - DEFINIÇÃO

Serão empregados neste Memorial Descritivo, os seguintes termos, entendidos segundo suas respectivas definições básicos:

- **CONTRATANTE** - Compreende a pessoa jurídica, de direito público, representada pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**, contratante dos serviços e obras a que se refere este Memorial Descritivo.
- **CONTRATADA** - Compreende a pessoa jurídica da empresa contratada pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**, para a execução desses serviços e obras, e/ou suas instalações, conforme os termos do contrato.
- **FISCALIZAÇÃO** - Compreendem os setores técnicos competentes da **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**, e/ou nomeados por ela.
- **EMPRESA ESPECIALIZADA** - Compreende a pessoa jurídica contratada pela **CONTRATADA**, ou pela **CONTRATANTE**, para executar serviços técnicos especializados.
- **CONSULTOR** - Compreende a pessoa física, ou jurídica, contratada pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE** para a elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura, supervisão ou acompanhamento técnico de assuntos de arquitetura e planejamento, ou outros serviços de consultoria referente à obra.
- **FABRICANTE** - Compreende a pessoa jurídica que produz qualquer material, ou equipamento, utilizado pela **CONTRATADA** na execução da obra.
- **LABORATÓRIO** - Compreende a pessoa jurídica contratada pela **CONTRATADA**, para efetuar controle tecnológico, análise e/ou ensaios técnicos referentes aos serviços e/ou materiais empregados nas obras, como por exemplo; Blocos, Concreto, Argamassa de Assentamento, Telhas, Aço, Materiais Elétricos e Hidráulicos, etc., com a frequência preconizada pela norma ABNT.

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, a execução da Obra e complementar as demais peças que compõem o projeto detalhado para a **Construção da Unidade Pública de Acolhimento**.

A **CONTRATADA**, a qual for delegada a execução das Obras, compromete-se a respeitar integralmente as especificações dos respectivos Projetos e do presente Memorial, e na dúvida a fiscalização.

A Obra deverá ser entregue ao **MUNICÍPIO**, inteiramente concluída e em condições de uso, quando será lavrado o **TERMO DE RECEBIMENTO**, sem que isso venha eximir a **CONTRATADA** de eventuais reparos em serviços que estejam em desacordo com a boa técnica e normas construtivas ou, ainda, de substituir quaisquer peças ou serviços que apresentarem problemas ao iniciar-se a sua utilização.

## B - SERVIÇOS

A execução das obras e serviços deverá obedecer rigorosamente às especificações dos projetos e de eventuais memoriais específicos.

Ficará a critério de a **FISCALIZAÇÃO** impugnar e mandar demolir, ou substituir, os serviços ou equipamentos executados em desacordo com os projetos, com as especificações, ou incorretos. As despesas decorrentes dessas demolições, ou substituições, e do retrabalho dos serviços correrão pôr conta exclusiva da **CONTRATADA**, inclusive naqueles casos em que os serviços tenham sido executados por **FIRMA ESPECIALIZADA** por ela contratada.

Durante a execução dos serviços, a **CONTRATADA** deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir a proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra. Garantir a integridade física de propriedades do **CONTRATANTE** e de terceiros, que de alguma maneira possam ser atingidos em qualquer das etapas da obra.

Caberá à **CONTRATADA** integral responsabilidade por quaisquer danos causados ao **CONTRATANTE** e a terceiros, durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

A **CONTRATADA** deverá manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de obras, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra, e de seus materiais, equipamentos e patrimônio, até sua entrega ao **CONTRATANTE**.

Todos os serviços executados aleatoriamente ou sem o consentimento da **FISCALIZAÇÃO**, não serão remunerados.

Todas as dimensões serão tomadas as indicadas em projeto, ou com base nas dimensões apropriadas no local, quando da inexistência das citadas peças gráficas.

## C - MÃO DE OBRA

Caberá a **CONTRATADA**, manter no canteiro de obras, mão de obra em número e qualificação compatível com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

A **CONTRATADA** deverá manter no escritório do canteiro de obras, em local bem visível e à disposição da **FISCALIZAÇÃO**, uma sala de controle de mão de obra, com a qualificação e o número de pessoas trabalhando na obra, diariamente e atualizado.

Toda a mão de obra, empregada pela **CONTRATADA** na execução da obra e serviços, deverá apresentar qualificação tal que proporcione produtos finais tecnicamente bem executadas e com acabamento esmerado.

A **CONTRATADA** deverá observar e cumprir integralmente a **NR18**.

A **CONTRATADA**, após a conclusão da obra e antes da entrega final da mesma, deverá providenciar e apresentar toda a documentação necessária para a expedição do “**HABITE-SE**”.

#### **D - MATERIAIS**

Caberá à **CONTRATADA** manter o canteiro de obras provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada etapa/serviço, de modo a garantir o andamento contínuo da obra no ritmo necessário ao cumprimento dos cronogramas.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do **FABRICANTE** (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, deste Memorial Descritivo, dos Projetos Executivos e seus respectivos memoriais.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, deste Memorial Descritivo, ou dos Projetos Executivos, especialmente aqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados estritamente de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos **FABRICANTES**.

A **CONTRATADA** deverá efetuar controle tecnológico dos materiais empregados na obra, com coleta de amostras na quantidade exigida por norma específica de cada material.

Em eventuais casos de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser formalizado sua substituição, a juízo da **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os materiais e equipamentos, especificados no projeto e memoriais, deverão ser utilizados na execução das obras ou serviços correspondentes, e sua substituição, por similares, só poderá ocorrer com a autorização da **FISCALIZAÇÃO**, desde que o similar proposto apresente equivalência com o originalmente especificado, no que diz respeito à qualidade, resistência e aspecto.

## **E - PROJETOS**

O Projeto Básico de Arquitetura aqui apresentado foi elaborado com a orientação dos técnicos da Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de São Gonçalo do Amarante, com base na cartilha de Orientações Técnicas para Serviço de Acolhimento para Crianças e Adolescentes, quanto ao programa de necessidades, dimensionamento, fluxos de serviços, especificações de materiais mais adequados e execução dos serviços.

É necessário que os projetos sejam minuciosamente conhecidos em todas as suas partes, (Plantas, Cortes, Vistas, Detalhes, Projetos complementares e Memoriais).

Prevalecerão sempre os acabamentos constantes nas tabelas existentes nas folhas de Detalhamentos, as cotas, níveis e detalhes dos desenhos deverão ser obedecidos rigorosamente.

## **F - GENERALIDADES**

A obra será executada integral e rigorosamente em obediência às normas e especificações contidas neste memorial, bem como ao projeto completo apresentado, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral.

Ao presente memorial, referente ao Projeto Básico de Arquitetura, deverão ser acrescentados os projetos, memoriais e especificações elaboradas por profissionais especializados e relativos às fundações, estruturas de concreto, instalações hidráulicas, elétricas, ar condicionado e outros.

Deverão ser empregados na obra materiais de primeira qualidade e, quando citado neste memorial, de procedência ligada às marcas comerciais aqui apontadas, entendendo-se como material "equivalente" um mesmo material de outra marca comercial que apresente - a critério da Fiscalização - as mesmas características de forma, textura, cor, peso, etc.

A mão-de-obra será competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado.

O número de operários, encarregados, almoxarifes, apontadores, mestres e outros funcionários deverão ser compatíveis com o ritmo de progresso da obra, expresso através de cronograma físico.

A obra será executada de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T.

## **G - ESPECIFICAÇÕES GERAIS E ESPECIALIZADAS**

Este Memorial, representado pelas peças gráficas, especificações e especificações complementares dos Projetos e outras, abrange todos os trabalhos necessários à construção do edifício projetado. Inclui todos os serviços de execução, acabamento, instalações e equipamentos, assim como testes e provas de correto funcionamento, inclusive remoção de entulho e limpeza, de modo a ter-se uma construção pronta para o uso imediato, quando da entrega dos serviços contratados.

Não serão toleradas modificações nos Projetos, nos Memoriais Descritivos e nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores. Na ocorrência desse fato a responsabilidade de autoria pelo projeto fica passível de suspensão, bem como de processo cabível ao caso (Manual do Profissional CREA - CAU).

Será fornecido projeto completo à empresa **CONTRATANTE**, a quem caberá a total responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção, acerto e esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento, pelo que deverá, **obrigatoriamente, examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas.**

**Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe deverão ser comunicadas aos autores dos respectivos projetos, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.**

## H - PLANEJAMENTO

É da máxima importância, dada a complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção e de equipamentos e instalações. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica.

A **CONTRATADA** se obriga a executar todos os serviços considerados necessários à complementação de serviços e de instalações especializadas, a cargo de terceiros (instalações elétricas e hidráulicas em geral, ar condicionado, instalações mecânicas e especiais se houver, etc.).

Para esse fim, a **CONTRATADA** fornecerá andaimes, argamassa e serventia, bem como se encarregará de rasgos, chumbadores, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas.

Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela **FISCALIZAÇÃO**, em comum acordo com o **CONSULTOR** e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos complementares.

## **I - PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTES**

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes de trabalho e incêndios, de acordo com as Normas Técnicas da ABNT, Ministério do Trabalho, do Corpo de Bombeiros, e outros. Tanto em relação à fase de construção, como em relação à utilização futura do Prédio, sabido que a inobservância de certos preceitos, na construção, dá origem a fontes permanentes de acidentes e reclamações, mau desempenho, desperdícios, precária eficiência de qualidade e outros.

Serão previstas e executadas todas as medidas e instalações para assegurar "Continuidade Operacional" ao Prédio.

## **J - EXCLUSÕES**

Não fazem parte do projeto e do orçamento, todo e qualquer item não listado na Planilha de Preços Sintética, além dos serviços relacionados abaixo;

- Terreno para implantação.
- Terraplenagem.
- Ligações de concessionárias de serviços públicos.
- Móveis e equipamentos.
- Aparelhos de Ar condicionado.
- Taxas e emolumentos para aprovações de projetos, licenças e alvarás.



## 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 - Movimento de Terra

Após a implantação do Projeto Básico de Arquitetura no local, a obra será locada rigorosamente de acordo com as normas indicada.

### 1.2 - Serviços Iniciais

#### 1.2.1 - Tapumes em chapas de madeira

O tapume será executado no perímetro que contempla a área destinado a execução da obra. Será em chapas de madeira compensada com pintura a cal, podendo ser substituído por telhas recicláveis.

#### 1.2.2 - Placa de Obra

Placa de obra em chapa de aço galvanizado para identificação da obra.

Serão de responsabilidade da **CONTRATADA** o fornecimento e instalação, de placas padrão, inclusive com espaço para os responsáveis pelo Projeto Básico de Arquitetura, de acordo com as exigências do CREA/CAU. As placas de identificação da **CONTRATADA** e de eventuais consultores e firmas especializadas deverão ter suas dimensões submetidas à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, que determinará, também, o posicionamento de todas as placas no canteiro de obras.

#### 1.2.3 - Barracão de Obras

Deverá ser construído no canteiro de obras, barracão para alojamento de materiais, banheiros e de escritórios. A instalação do canteiro de obras deverá ser orientada pela **FISCALIZAÇÃO**, que indicará os locais e áreas para sua implantação física, devendo a **CONTRATADA** visitar previamente o local das obras, informando-se das condições do local.

As instalações dos Canteiros de obras poderão ser feitos Madeira, seguindo as recomendações da NR-18 e Ministério do Trabalho, com instalações elétricas, hidráulicas e de comunicação com a obra.

Obedecer às normas da ABNT, NBR-12284 - Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras - Procedimento, e demais pertinentes.

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

As construções poderão ser executadas também em containers metálicos.

Correrão por conta exclusiva da **CONTRATADA** todas as despesas com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Andaimés, passarelas e torres para guincho (se necessário).
- Maquinaria, equipamentos e ferramentas.
- Instalações ou derivações provisórias de água, luz e força.

**REFORMA DE TEATRO MUNICIPAL POTY CAVALCANTE**

---

- Instalações sanitárias e outras, para operários e demais funcionários, em concordância com as exigências oficiais.
- Barracos provisórios para guarda de materiais, alojamentos de pessoal, eventuais cantinas, etc.
- Escritório de obra (dotado de instalação sanitária), com dimensões amplas.

**Correrão igualmente por conta da CONTRATADA todas as despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:**

- Manutenção das instalações provisórias acima citadas.
- Administração local de obra (engenheiros, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, etc.
- Transportes internos e externos.
- Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.
- Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

A **CONTRATADA** manterá um perfeito e contínuo serviço de vigilância no recinto dos trabalhos, cabendo-lhe toda responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva.

A **CONTRATADA** procederá periodicamente à limpeza da obra, removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço, inclusive capina.

## **2.0 - FUNDAÇÕES**

### **2.1 - Carga, transporte e descarga mecânica**

Todo o material proveniente das demolições deverão ser transportados para bota-fora em aterro legalizado (carga mecanizada) - conforme Resolução CONAMA 307 e NBR 1004.

### **2.2 - Blocos e Vigas Baldrames (Estimadas)**

Para a execução das vigas baldrames, blocos, vigas de travamento, alavancas, arrimos, etc. deverão ser utilizadas formas de madeirite resinado colagem fenólica, ou de tábuas devidamente enrijecidas e travadas, sendo que inicialmente será lançado sobre o fundo da vala um concreto magro  $f_{ck} > \text{ou} = 9 \text{ Mpa}$ , com espessura de 5 cm para regularização, e sobre este as pastilhas separadoras de argamassa ou plástico para dar o recobrimento mínimo da ferragem conforme normas da **ABNT**.

Serviços que compõem os Blocos e Vigas Baldrames;

**2.2.1 - Escavação manual de vala com profundidade de até 1,50m, considerando solo de primeira categoria.**

**2.2.2 - Regularização e compactação manual de terreno com soquete, para nivelamento do fundo das valas e dos blocos.**

**2.2.3 - Lastro de concreto magro, no traço 1:4:8, com espessura de 3 cm, inclusive aditivo impermeabilizante.**

**2.2.4 - Forma de madeira comum para fundações.**

**2.2.5 - Armação em aço CA50A.**

**2.2.6 - Concreto usinado fck25Mpa, inclusive lançamento, espalhamento e acabamento das peças.**

**2.2.7 - Reaterro apilado manualmente de valas, conforme projeto.**

**2.2.8 - Alvenaria de Embasamento.**

### **3.0 - ESTRUTURA**

#### **3.1 - Pilares e Vigas (Estimadas)**

A presente obra deverá ser executada em estrutura moldada in loco em concreto armado, devendo a **CONTRATADA** atender as seguintes características:

- Execução de pilares, vigas e lajes, em estrutura de concreto com fck de 25mpa, conforme Projetos a serem dimensionados;
- Deverão ser seguidas todas as indicações de dimensionamento dos elementos estruturais indicados pelo Projeto Básico de Arquitetura, quaisquer alterações propostas pela **CONTRATADA** serão analisadas pela **FISCALIZAÇÃO** e aceitas somente quando necessárias para o perfeito funcionamento estrutural da edificação;

#### **3.1.1 - Formas para Estruturas de Concreto**

Forma plana em chapa compensada resinada esp.12 mm – Utilização até 3x.

As formas deverão ser executadas dentro das normas técnicas, bem escoradas e travadas para evitar seu movimento ou rompimento durante a concretagem.

#### **3.1.2 - Armação Aço CA-50**

Armação aço CA50 Ø 6,3 a 12,5mm – fornecimento, corte, dobra e colocação.

Deverão ser utilizadas armadura CA-50 e CA-60, nas bitolas e dimensões conforme projeto.

#### **3.1.3 - Concreto Usinado Bombeado fck=25mpa**

Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento.

#### **3.2 - Laje pré-moldada (Estimada)**

Todas as lajes serão para forro, tipo beta 11 para 1kn, apoiadas sobre as vigas e escoradas com pontaletes metálicos ou de madeira conforme projeto a ser dimensionado. As lajotas poderão ser cerâmicas ou de gesso.

Deverão ser executadas armadura negativa para combater fissuras, capeamento mínimo de 5cm.

#### **4.0 - COBERTURAS**

##### **4.2 - Coberturas**

###### **4.2.1 - Cobertura em telhas de aço/alumínio**

Foi dimensionado a utilização de telhas de aço/alumínio, com dimensão aproximada de espessura 0,5mm, em até 2 águas, incluso içamento.

###### **4.2.2 - Rufos em concreto pré fabricado**

Conforme locais indicados em projeto, serão colocados rufos em concreto pré fabricado com largura de 25cm e espessura de 3cm assentado com argamassa de cimento e areia no traço de 1/3.

###### **4.2.3 – Calha em chapa de aço galvanizado**

Conforme locais indicados em projeto serão instaladas calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical.

#### **5.0 - Alvenaria de tijolo cerâmico furado (Baiano) - esp 15cm**

Todas as alvenarias serão executadas conforme indicados em projetos, com paredes de 1/2 vez, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, com juntas de 1mm.

As alvenarias serão executadas junto com as estruturas de concreto (pilares e vigas).

Serão utilizados tijolos cerâmicos, de primeira qualidade com ranhuras, fabricados segundo a **NBR 7171** e ensaiados segundo a **NBR 6461**, e ou sucessoras nas dimensões de 12x19x19cm, assentados de ½ vez.

Os tijolos devem ser molhados até a saturação na ocasião do emprego e assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

O local de trabalho das alvenarias deve permanecer sempre limpo.

Não será necessário a execução de encunhamentos, pois a estrutura de concreto será moldada in loco. Caso existam a necessidade de encunhar alguma parede, serão executados com argamassa expansiva, adicionada com pedrisco ou areia grossa, após a cura da argamassa de assentamento da alvenaria, em torno de 5 dias.

##### **5.1 - Verga/Cinta em bloco**

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria e que deverão ser em blocos tipo canaleta cerâmica ou de concreto, com seção e armaduras devidamente dimensionadas, sobre os vãos de portas, janelas e outras esquadrias, que não estejam imediatamente sob vigamento, excedendo-se 50cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, ou engastadas em estrutura.

Todos os vãos com nível de peitoril acima do piso receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo no mínimo 50cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, e devidamente dimensionadas.

## 5.2 - Divisórias sanitárias em granito cinza andorinha

Para as divisórias dos Box sanitários, serão utilizadas placas divisórias de granito Cinza Andorinha, espessura mínima de 3cm, de qualidade extra, polido em todas as faces aparentes, embutidas no mínimo 3cm na alvenaria e ou piso, conforme detalhes constantes do projeto, chumbadas com argamassa do tipo A-3, ou coladas entre as placas com massa plástica para colagem de granito.

Deverão ser tomados cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos. Para isto deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo, nivelamento dos pisos, alvenaria e placas de granito, bem como a dimensão dos vãos, para se puder, caso haja necessidade, redividir as diferenças, antes do início do assentamento das peças, junto às alvenarias e pisos bem como para a fixação das ferragens, pois as próprias divisórias servirão de marcos e batentes para assentamento de ferragens e suportes das portas dos boxes.

Nas juntas entre as divisórias de granito, ou entre divisórias e bancadas, a fixação ou rejuntamento entre elas deverá ser feito com massa plástica, com adição de corante xadrez para ficara da cor da divisória e ou bancada, não se deixando gretas.

**As portas serão fixadas às placas de granito através de batentes e requadros de perfis de alumínio com pintura eletrostática na cor preta, devidamente dimensionadas, onde serão fixadas as dobradiças com rebites pop, sendo que as portas em alumínio deverão ter espessura em torno de 3 cm, compatível com o perfil em alumínio e com a divisória em granito, para que não haja gretas e nem ressaltos inconvenientes.**

As divisórias deverão ser suspensas 10cm do piso com pés do próprio granito, para facilitar a limpeza entre boxes e o escoamento de águas para o ralo.

## 6.0 - IMPERMEABILIZAÇÕES

A ART dos serviços de impermeabilização, deverá ser apresentada pela **CONTRATADA**, em separado da execução global da obra, bem como deverão ser fornecidos à **FISCALIZAÇÃO** todos os certificados de garantia das impermeabilizações executadas, que deverá ser por um mínimo de 5 (cinco) anos.

As superfícies a serem impermeabilizadas terão caimento em direção ao escoamento das águas, drenos, ralos, canaletas e outros, conforme indicado nos projetos ou conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

As superfícies depois de perfeitamente limpas deverão receber, de um modo geral, para regularização, dependendo do tipo de impermeabilização uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, com espessura mínima de 2 cm, formando declividade de 0,5 a 2% para escoamento pluvial, ou

conforme projeto.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com argamassa.

A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

Em qualquer tipo de impermeabilização abaixo indicada, ou necessária à perfeita estanqueidade das obras e serviços, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, exceto nos casos em que o memorial especifica padrão superior ao do fabricante, possibilitando uma maior segurança, e será sempre executada por firma credenciada pela fabricante.

## **6.1 - Baldrame e Embasamentos**

### **6.1.1 - Impermeabilização com argamassa traço 1:3**

Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrames, alvenarias de embasamento e fundações, com aplicação de uma camada de regularização de argamassa 1:3 de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante Sika 1 ou Vedacit, devidamente sarrafeada e desempenada.

### **6.1.2 - Impermeabilização com tinta betuminosa**

Sobre a camada de regularização aplicar impermeabilizante do tipo Viaplus 1000/5000, cimento polimérico ou equivalente, de acordo com orientação do fabricante e com garantia mínima de 5 anos, para se evitar a percolação da água pela futura alvenaria e futuros pontos de infiltração e mofos.

Após a execução desta impermeabilização deverá ser proibido trânsito sobre a mesma evitando-se danos futuros e pontos de infiltração.

## **6.2 - Áreas Molhadas**

### **6.2.1 - Impermeabilização de pisos e alvenarias com argamassa traço 1:4**

Nas áreas molhadas de cozinhas e sanitários, deverão ser impermeabilizados internamente os pisos e as alvenarias até altura mínima de 1,00 m do contrapiso, que deverá ser executada com a adição de impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto, na argamassa de regularização/enchimento e no emboço/reboco, fundo para assentamento do revestimento final quando houver, conforme recomendações do fabricante, e aplicação posterior de cimento polimérico em três demãos, Sikatop 107, Viaplus 1000 ou 5000, similar e equivalente, também conforme recomendações dos respectivos fabricantes.

## **7.0 - REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS**

Antes da execução de qualquer tipo de revestimento deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao futuro revestimento, quais sejam: gorduras, vestígios orgânicos, etc.

As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas, as

esquadrias devem estar chumbadas, bem como demais fixações embutidas, sejam grapas, etc.

Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita.

Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques.

Não será admitida a utilização de cal virgem ou saibro nas argamassas de revestimento. Todas as alvenarias serão revestidas até a altura das vigas de Concreto ou até a laje.

## **7.1 – Revestimento Interno**

### **7.1.1 - Chapisco**

O chapisco sobre alvenarias e ou concretos, etc., consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos.

As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas.

Serão inicialmente chapiscadas todas as superfícies de alvenaria, teto e concreto cujo revestimento seja massa paulista, azulejos, ou outro elemento decorativo.

A argamassa utilizada no chapisco será de cimento e areia lavada média peneirada tipo A-3, podendo ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas, e terá como diretriz o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

A espessura do chapisco deverá ser de 5 mm

Para chapisco em superfícies muito lisas e em superfícies de EPS adicionar cola tipo resina sintética, de alto desempenho, que proporciona excelente aderência das argamassas, conforme recomendações do fabricante.

O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a cura.

### **7.1.2 – Emboco paulista (Para Azulejos)**

O emboço será constituído, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua sem alisar e deverão apresentar acabamento desempenado áspero, mas perfeitamente alinhado, nivelado, aprumado e uniforme, a fim de facilitar a aderência do revestimento cerâmico.

A espessura do emboço adequado para o perfeito desempenho das superfícies será de no máximo 15 mm. Quando houver necessidade, em casos especiais, aplicar emboço com espessura superior a 20 mm, recomenda-se aplicá-lo em 2 camadas, sendo a primeira chapada com colher de pedreiro e a segunda sarrafeada.

Poderá ser utilizado para o emboço argamassa de cimento e areia lavada média sem peneirar no traço 1:4.



### 7.1.3 – Reboco / Massa única

O reboco ou massa paulista também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituído, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa.

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria média uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas e médias com o objetivo de se obter boas características do acabamento e se evitar o consumo exagerado de massa corrida.

Os traços das argamassas para a execução do reboco serão:

- Revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:8.
- Revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:6.

### 7.1.4 – Revestimento cerâmico 25x35cm

**Nos locais indicados em projeto, serão assentados** revestimento cerâmico 25x35cm, branca acabamento liso, padrão alto, de primeira linha, conforme alturas indicadas em cada ambiente.

Efetuar a limpeza prévia das peças, que devem estar limpas e isentas de materiais estranhos.

A pasta de assentamento será constituída de argamassa de cimento com cola para assentamento interno ou outra recomendada pelo fabricante da cerâmica, especial flexível, aplicada com desempenadeira de aço dentada, da seguinte forma:

As peças devem ser assentadas a seco, sem a necessidade de imersão prévia em água, pressionando-as adequadamente para sua perfeita aderência.

As peças serão assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo que as juntas verticais e horizontais mantenham as espessuras de projeto, ou as indicadas pelo fabricante, sendo portanto necessária à conferência das dimensões dos painéis a serem revestidos para haver a coincidência das juntas e dimensões.

As juntas serão limpas com ferramenta adequada antes da secagem final.

Aguarda-se 3 dias e procede-se o rejuntamento com Rejunte Argario hidrofugante, na cor da peça. Após 24 horas do rejunte molhar o mesmo para proceder à cura.

Não executar juntas muito abauladas, e com pouco rejunte.

É importante proceder à limpeza bem executada das pastilhas, após o assentamento e também após o rejunte, pois a mesma torna-se difícil após a secagem dos respingos de argamassa e pasta de rejunte.

## 7.2 – Revestimento Externo

### 7.2.1 – Chapisco

Idem ao item 7.1.1



### **7.2.2 – Emboco Paulista (para azulejos)**

Idem ao item 7.1.2

### **7.2.3 – Reboco**

Idem ao item 7.1.3

## **8.0 - PISOS**

### **8.1 - Pisos Internos**

#### **8.1.1 - Regularização e Compactação**

Em todos os locais onde forem assentados pisos cerâmicos, deverá ser executada regularização e compactação manual do terreno com soquete manual e/ou compactadores mecânicos tipo sapo, a fim de manter as áreas com grau de compactação mínima para execução de pisos.

Deverão ser seguidas as declividades solicitadas em projeto.

#### **8.1.2 - Contra-pisos.**

Nas áreas em contato com o solo, será constituída de concreto simples traço 1:3:5 (cimento, areia, brita 1 e brita 2), com superfície sarrafeada e espessura mínima de 5 cm, lançado sobre o solo já compactado, e com aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto, que reage com o cimento durante o processo de hidratação.

Os contra-pisos deverão ser executados sobre as vigas baldrame, blocos de fundações, outras estruturas de fundações, evitando-se juntas próximas nestes locais.

#### **8.1.3 - Revestimento cerâmico 35x35cm**

Conforme projeto de paginação, serão assentados revestimentos cerâmicos para piso 35x35cm – PE15 – Linha padrão Médio.

O assentamento dos pisos cerâmicos internos, será feito com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média seca, no traço 1:0,5:4, e externos com argamassa de cimento, areia média seca, no traço 1:3, com espessura de 2 a 2,5cm sobre a base varrida e recoberta com nata de cimento e cola BIANCO ou VIAFIX. Caso haja necessidade da regularização da laje ou do contrapiso para conseguir os desníveis indicados no projeto, aplicar nata de cimento e cola BIANCO ou VIAFIX, espalhada com vassoura e depois proceder a regularização conforme indicado nas considerações gerais.

As cerâmicas deverão ser limpas cuidadosamente antes que os eventuais respingos de argamassa sequem, pois sua limpeza posterior é extremamente difícil, o que poderá acarretar arranhões no esmalte da cerâmica.

Decorridos 3 dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento com Rejuntabrás ou rejunte Quartzolit cor branca ou a definir, para dar a mesma coloração da cerâmica, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. As juntas entre as cerâmicas não deverão ultrapassar a espessura recomendada pelo fabricante, e deverão ser taliscadas com gabaritos de plástico tipo junta fácil especialmente fabricada na espessura indicada, ou com arame recozido 18 no caso de Porcelanato observando-se sempre a diferença entre as dimensões das peças, que deverão ser selecionadas

previamente, através de gabaritos.

Concluído o rejuntamento e procedida a limpeza das cerâmicas, procede-se a cura do rejunte e passa-se uma demão de cera incolor e faz-se a proteção até a entrega da obra, colocando-se papel grosso sobre as cerâmicas.

Os pisos de cerâmica terminarão junto às paredes, em canto reto; nos sanitários e demais locais com piso cerâmico o rodapé será formado pelo próprio revestimento das paredes. Nos locais sem revestimento específico cerâmico na parede, o rodapé será embutido e executado do próprio piso altura de 7 cm conforme projeto.

#### **8.1.4 – Piso em granilite.**

Conforme indicação em projeto arquitetônico será colocado piso em granilite.

É muito importante escolher corretamente a empresa que irá realizar o Piso. Caso a escolha for mal feita, além de se executar um serviço mal feito, a empresa contratante acaba perdendo dinheiro. É necessário que empresa possua alguns critérios como: Profissionais altamente treinados e registrados, equipamentos próprios, materiais de alta qualidade.

#### **8.1.5 – Piso textil em carpete**

Conforme indicação em projeto arquitetônico será colocado piso têxtil em carpete de espessura de 9 a 10mm.

O piso têxtil em carpete tem forte presença em ambientes comerciais como: teatros, cinemas e auditórios por ser um piso que proporciona conforto e aconchego tornando os espaços mais convidativos e por deixar a acústica ainda melhor. O carpete têxtil pode ser feito de lã, nylon e poliéster e possui diversos diferenciais tanto para o ambiente comercial quanto para os espaços residenciais.

### **8.3 – Soleiras**

#### **8.3.1 – Soleira em Granito**

Conforme indicados em projeto e onde houver desníveis entre pisos, serão instalados soleiras conforme dimensões em projeto. Deverá ser preparado o lastro ou a laje conforme especificações gerais.

As soleiras serão de granito na cor Cinza Andorinha polido em todas as faces aparentes, espessura mínima de 2 cm, qualidade extra, sem trincas e sem manchas.

Efetuar a limpeza prévia das peças, que devem estar limpas e isentas de materiais estranhos.

As placas de granito antes de serem assentes devem ser preparadas com a instalação de grapas fixadas com massa plástica para colagem de pedras, para melhor aderência.

**REFORMA DE TEATRO MUNICIPAL POTY CAVALCANTE**

---

O assentamento das placas, será feito com argamassa de cimento, areia média seca, no traço 1:3, com espessura de 2 a 2,5cm sobre a base varrida limpa e recoberta com nata de cimento e cola resina sintética, de alto desempenho, que proporciona excelente aderência das argamassas aos mais diversos substratos esfregada com vassoura de piaçava. Caso haja necessidade da regularização da laje ou do contrapiso para conseguir-se os desníveis indicados no projeto, aplicar nata de cimento e cola, espalhada com vassoura e depois proceder a regularização conforme indicado nas considerações gerais.

Os cortes das peças, caso necessários, deverão ser com ferramenta adequada do tipo Makita elétrica.

**8.4 – Juntas****8.4.1 – Juntas de dilatação**

Conforme indicado em projetos, deverão ser feitas juntas de Concretagem, Serradas e de Dilatação para os pisos de Concreto.

Para os pisos cerâmicos, deverão ser e executadas juntas de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes.

**8.5.1 - Execução de calçada de concreto**

Conforme indicado no projeto, deverá ser executada calçada de concreto com espessura de 7cm. O acabamento será executado conforme recomendações anteriores, será feito com argamassa de cimento e areia média peneirada, no traço 1:3.

Deverão ser utilizadas juntas plásticas de 15 mm x 4 mm, para enquadramento do piso, formando quadrados de no máximo, 2,00x2,00 metros.

A cura do cimento será garantida pela conservação da superfície do piso permanentemente molhada durante 5 dias.

**8.5.2 - Rampa de acessibilidade**

Serão executadas rampas de acessibilidade pré-fabricada de concreto nas dimensões e locais indicadas em projeto.

**9.0 - ESQUADRIAS****9.1 - Esquadrias de madeira**

As esquadrias e similares em madeira deverão ser fabricados conforme dimensões e detalhes constantes do projeto arquitetônico, e de acordo com as especificações gerais de arquitetura e orientação da **FISCALIZAÇÃO**, sendo que as ferragens para assentamento, fechaduras, fechos, etc., encontram-se especificados neste memorial ou nas especificações gerais de arquitetura, e as que não estiverem dotadas de especificação particular deverão ser de primeira linha.

Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria será sempre empregada madeira de boa qualidade, que será sempre submetida à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** antes da confecção das esquadrias ou demais

similares.

Toda madeira a ser empregada deverá ser seca, de coloração uniforme, e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, carunchos, cupins, etc.

A colagem de peças deverá ser a prova d'água, com emprego de adesivos de 1ª qualidade, aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**. Além da colagem, as peças deverão ser tarugadas e parafusadas nos encaixes de modo a não permitir deslocamentos futuros.

As esquadrias, quando fechadas, devem garantir perfeita vedação, e quando abertas não devem apresentar folgas excessivas no seu sistema de movimentação ou deslizamento.

#### **9.1.1 - Porta para Box sanitário (60x160)cm**

As folhas das portas de madeira dos Box sanitários, indicadas nos projetos que serão do tipo laminado melamínico estrutural TS, com acabamento texturizado dupla face, com acabamentos finais nas cores indicadas em projeto, com dupla dobradiças com sistema de fechamento automático tipo panela.

Os batentes serão em perfil de alumínio anodizado na cor natural.

As portas terão altura e largura, conforme desenhos detalhados nos projetos, com uma folga inferior de 20 cm.

#### **9.1.2 - Tarjeta tipo livre-ocupado**

Para as portas dos BOX sanitários, serão instalados puxador fixo externo e lingueta deslizante interna, mostrador ocupado e livre, cromadas, ref.: LA FONTE, PAPAIZ, PADO ou RODRIGUEZ, similar e equivalente.

Os parafusos de fixação terão dimensões e serão dos materiais e acabamentos apropriados e idênticos aos das dobradiças, ou outros materiais a serem fixados.

#### **9.1.3 - Fechadura de embutir**

Todas as portas internas de madeira serão dotadas de fechaduras com chave tipo tambor mod. Externa, cromadas, ref.: LA FONTE, PAPAIZ, PADO ou RODRIGUEZ, similar e equivalente. As maçanetas das portas serão do tipo reforçada redondas.

Todas as portas deverão ser dotadas de prendedor de parede referência 554 La Fonte cromado, ou Imab ou de piso, instalados de forma que a porta não tenha contato direto com a parede provocando danos à pintura e reboco.

Os parafusos de fixação terão dimensões e serão dos materiais e acabamentos apropriados e idênticos aos das dobradiças, ou outros materiais a serem fixados.

### 9.2.1 – Porta Corta Fogo

Em locais indicados em projeto serão instaladas portas corta-fogo.

### 9.2.2 – Porta em madeira 0,90x1,50

Em locais indicados em projeto serão instaladas portas de madeira compensada.

## 10.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As presentes especificações destinam-se a estabelecer as diretrizes básicas e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das redes de instalações hidráulicas.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, dentro do melhor padrão técnico, com mão de obra especializada e obedecerão as Normas de Segurança do Ministério do Trabalho e ABNT:-

- NBR 5626 – Instalações Prediais de Água Fria
- NBR 8160 – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário
- NBR 15527 – Aproveitamento de Água de Chuva.

### 10.1 - Tubulação de Água Fria

A rede de distribuição de água fria, para os pontos de consumo prediais, está conectada ao reservatório superior, que será abastecido diretamente da rede de distribuição pública.

Todas as deflexões, ângulos e derivações necessárias ao arranjo das tubulações, serão feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso.

As juntas de PVC marrom soldável deverão ser limpas com solução limpadora apropriada para o material, não sendo permitida a execução forçada de bolsas ou curvas com o uso de fogo ou ferramentas. Para facilitar, em qualquer tempo, as desmontagens das tubulações, serão colocadas, onde a técnica exigir, uniões ou flanges.

Todas as tubulações deverão ser instaladas conforme instruções dos fabricantes.

Todas as canalizações de água fria, depois de montadas, serão submetidas a uma pressão de 50% superior à pressão máxima, a qual não deverá ser nunca inferior a 10 m (1,0 kg/cm<sup>2</sup>) pelo prazo de cinco horas, não devendo as referidas tubulações apresentarem vazamento.

A entrada de água fria será realizada através da rede pública, através de entrada padrão com cavalete e hidrômetro.

Conforme local indicado em projeto será instalado reservatório de água com capacidade para 5.000 litros. Poderá ser de Polietileno, PVC, Fibra, Inox ou outro material apropriado para água fria.

**10.1.1 - Tubo de PVC soldável Dn25mm.**

**10.1.2 - Tubo de PVC soldável Dn32mm.**

**10.1.3 - Tubo de PVC soldável DN 40 mm.**

**10.1.4 - Torneira de boia Ø3/4".**

**10.1.5 - Reservatório em polietileno.**

## **10.2 - Registros**

Todos os Registros de gaveta e de pressão serão com acabamentos cromados, exceto os de ligações do reservatório elevado.

**10.2.1 - Registro de Gaveta 1.1/2" bruto.**

**10.2.2 - Registro de Gaveta 1" com acabamento cromado.**

**10.2.3 - Registro de Pressão 3/4" com acabamento cromado.**

## **10.3 - Tubulação de Esgoto Sanitário**

O sistema da rede de esgoto está destinado à coleta e encaminhamento deste esgoto, por gravidade, com declividade mínima de 1%, para a rede pública.

O esgoto coletado através de redes prediais, de acordo com a NBR 8160, é somente o proveniente do uso sanitário nas edificações.

A rede de esgoto será em tubos de PVC rígido, na cor branca, com diâmetro de até 100 mm, ligados por caixas de inspeção com tampa em concreto armado. A caixa de inspeção deverá seguir os detalhes de execução conforme projeto.

Em toda a execução dos esgotos, as peças e as declividades deverão ser cuidadosamente determinadas para evitar entupimentos.

As tubulações de esgoto deverão ser instaladas conforme instruções dos fabricantes e conforme a melhor técnica.

As tubulações de esgoto deverão ser testadas por meio da prova de fumaça.

**10.3.1 - Tubo PVC esgoto Dn40mm.**

**10.3.2 - Tubo PVC esgoto Dn50mm.**

**10.3.2 - Tubo PVC esgoto Dn75mm.**

**10.3.4 - Tubo PVC esgoto Dn100mm.**

## **10.4 – Caixas**

Serão executadas caixas em alvenarias e caixas de gordura e sifonadas em pvc, conforme listado a seguir;

**10.4.1 - Caixa de Inspeção em Alvenaria.**

**10.4.2 - Caixa de Gordura em PVC.**

**10.4.3 - Caixa Sifonada PVC 150x150x50mm.**

## **10.5 – Rede de Águas Pluviais**

O sistema da rede de águas pluviais está destinado à coleta de toda a água proveniente das coberturas e encaminhamento por gravidade, com declividade mínima de 1%, para a rede pública.

A rede de águas pluviais será em tubos de PVC rígido, na cor branca, com diâmetro de até 100 mm, ligados por caixas de inspeção com grelha. A caixa de inspeção deverá seguir os detalhes de execução conforme projeto.

Em toda a execução das redes, as peças e as declividades deverão ser cuidadosamente determinadas para evitar entupimentos.

As tubulações deverão ser instaladas conforme instruções dos fabricantes e conforme a melhor técnica.

**10.5.1 - Tubo PVC série R Dn100mm.**

**10.5.2 - Caixa de areia 60x60cm em alvenaria.**

**10.5.3 - Ralo sifonado F.Fundido.**

**10.5.4 - Canaleta em alvenaria.**

**10.5.5 - Tampa em concreto pré-moldada perfurada.**

## **10.6 - Cisterna**

As águas pluviais captadas da cobertura serão conduzidas para o reservatório subterrâneo para aproveitamento em irrigação de jardins e lavagens de pisos externos.

Para o seu aproveitamento a água coletada passará por filtro e tratamento através de lâmpada UV antes de ser distribuída.

O sistema prevê o abastecimento alternativo do reservatório subterrâneo com água potável, por meio de boia de nível e válvula solenoide, com o objetivo de assegurar a reserva mínima de 4 m<sup>3</sup> no caso de falta de chuva.

Está previsto ainda o desligamento automático da bomba de recalque caso a reserva de água atinja um nível crítico a fim de proteger o motor da bomba.

O sistema conta ainda com o dispositivo denominado “bocal separador” que exista a contaminação da água potável no ato da alimentação alternativa do reservatório além da lâmpada UV – bactericida.

**10.6.1 - Caixa de Detenção 5.000 litros.**

**10.6.2 - Torneira de boia Ø3/4".**

**10.6.3 - Botoeira de comando liga e desliga.**

**10.6.4 - Conjunto motor bomba.**

## **10.7 - Extintores**

Por se tratar de edificação menor que 750m<sup>2</sup>, a edificação está isenta da instalação de Hidrantes.

Serão instalados extintores portáteis, estes equipamentos serão posteriormente instalados e vistoriados com vistas à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros antes de sua ocupação.

Os extintores serão aprovados pela ABNT e INMETRO, possuirão a Marca de Conformidade, com acabamento externo em material cromado, latão, metal polido ou outros.

**10.7.1 - Extintor manual de pó químico BC – 6 kg (20-C-C).**

**10.7.2 - Extintor manual de água pressurizada – 10 litros (2-A).**

**10.7.3 - Extintor manual de gás carbônico BC – 6 kg (5-B-C).**

Instalação: os extintores portáteis deverão ser instalados em suportes apropriados, fixados nas paredes, a uma altura em relação ao piso entre 0,20 e 1,60 metros. Poderá ficar apoiado no solo se estiver sobre suporte adequado a altura entre 0,10 e 0,20 m do piso.

Nas proximidades de materiais elétricos deverá ser instalado extintor de gás carbônico ou pó BC; para materiais sólidos em geral, deverá ser empregado o extintor de água.

Os extintores deverão periodicamente ser inspecionados e recarregados; a cada cinco anos, deverão ser ensaiados hidrosticamente, segundo norma brasileira.

## **12.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Na execução da obra caberá à Contratada fornecer os materiais e/ou mão de obra de todas as ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços, de acordo com as normas brasileiras ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e outras normas aplicáveis seguindo fielmente as indicações e detalhes do projeto.

A execução das instalações elétricas deverá ser feita por profissionais devidamente habilitados e exclusivamente com materiais de primeira qualidade, de modo que sejam garantidas as melhores condições possíveis de utilização, eficiência e durabilidade.

### **12.1 - Entrada e Quadros**

O fornecimento de energia elétrica será efetuado em média tensão, trifásico, através de rede primária da Concessionária local.



A entrada de Energia deverá ser desenvolvida conforme Padrão da concessionária local.

Quadros de distribuição de circuitos, de embutir com barramento para as fases, barramento para o neutro isolado do quadro, barramento para o terra, placa de montagem, placa de identificação, completo.

Todos os quadros serão 220 V, 3 fases + terra + neutro, 60 Hz.

#### **12.1.1 - Abrigo de Entrada de Energia.**

#### **12.1.2 - Quadro de distribuição.**

#### **12.1.3 - Disjuntores.**

### **12.2 - Luminárias e Tomadas**

A iluminação interna e externa deverá ser projetada através de circuitos bifásicos na tensão de 110/220 V. Prever instalação de iluminação de emergência através de blocos autônomos.

Todas as luminárias deverão ser se sobrepôr, com lâmpadas fluorescentes econômicas, na área externa deverá ser previsto a instalação de postes e refletores com lâmpadas vapor de sódio.

Iluminação Interna: 220 V, 2 fases + terra.

Todas os interruptores serão de primeira linha, conforme normas vigentes.

A distribuição de força deverá ser projetada em 127 V ou 220 V, obedecendo ao sistema geral de distribuição, conforme relatado em item anterior.

Tomadas para ligação, tipo plug, quando for para instalar equipamentos normalmente plugados, como tomadas de uso geral, equipamentos portáteis, etc. – 127 V (F+N+T).

Pontos para ligação direta, quando for para instalar equipamentos com alimentação direta no quadro de comando, através de conduites flexíveis, tais como máquinas de ar-condicionado, etc.

Tomadas de Serviço Monofásicas (Uso Geral): 127 v, dois polos + terra, 10 A.

As tomadas serão de 10 A ou 20 A (conforme indicado), 3 polos 2P+T e os interruptores bipolares para 10 A, com contatos de prata e teclas luminescentes.

Toda fiação será em cobre, tempera mole, isolamento 0,6/1,0 KV para instalação subterrânea (NBR 7288) e isolamento 450/750 V para instalação interna (NBR 6148). Deverão ser nas cores preta e vermelha (fases), azul (neutro) e verde (terra), nas bitolas indicadas no projeto.

Prever toda a infra estrutura, tubulação de entrada, tubulações de distribuição, passagem e ligação, para a instalação das redes de voz e dados das quais não fazem parte deste projeto os cabearmentos e fiações.

#### **12.2.1 - Luminária tipo calha de sobrepôr – completa.**

#### **12.2.2 - Luminária tipo spot para 1 lâmpada - completa.**

#### **12.2.3 - Luminária globo leitoso, tipo plafonier – completa.**

#### **12.2.4 - Interruptor de 1 tecla simples.**

#### **12.2.5 - Conjunto interruptor e tomada simples.**

#### **12.2.6 - Tomada 2P+T – 10A.**

#### **12.2.7 - Tomada 2P+T – 20A.**

**12.2.8 - Cigarra para campanha.****12.2.9 - Ponto seco para telefone, lógica e tv.****12.2.10 - Instalação de para rádios sobre a caixa de água.****12.3 - Serviços Complementares**

Deverá fazer das instalações elétricas, toda a rede e os equipamentos de iluminação de emergência. Com instalação de blocos autônomos com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11w e central de iluminação completa com autonomia de 1h para até 240w.

**12.3.1 - Central de iluminação de emergência.****12.3.2 - Bloco autônomo de iluminação de emergência.****13.0 - PINTURA**

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinadas.

Após a aplicação, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal situa-se entre 45 e 90 dias.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente.

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a **FISCALIZAÇÃO** decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houverem recomendações particulares em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

A pintura com esmalte sintético em esquadrias metálicas, tubulações aparentes, etc. será executada sobre base anticorrosiva do tipo especificado para cada material.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

O reboco em desagregação deverá ser removido e aplicado novo reboco.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar.

Os solventes a serem utilizados deverão ser: Thinner das marcas Brasthinner ou Thinner Paulista, aguarrás das marcas Brasraz ou Audiraz, ou os solventes específicos recomendados pelas fabricantes das tintas abaixo indicadas.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Nos locais onde houve o branqueamento da superfície, deverá ser removida a pintura antiga, e efetuada nova pintura.

Para repintura, se o local a repintar estiver em bom estado, escovar a superfície inteira e depois pintar normalmente com uma ou mais demãos até uniformizar a textura.

Se a pintura existente estiver brilhante, lixar a superfície inteira até eliminar o brilho, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir estado de

nova.

Deverão ser retiradas e lixadas antes de qualquer tipo de pintura as rebarbas de solda, de galvanização, etc.

### **13.1 – Parede Interna**

#### **13.1.1 – Pintura Epóxi**

Todas as paredes internas em alvenarias, receberão fundo epóxi e pintura epóxi conforme cores indicadas no projeto arquitetônico ou consultar a **FISCALIZAÇÃO**.

Utilizar Tinta epóxi, resistente a lavagem, alcalinidade, maresia e intempéries.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação. Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea.

Inicialmente proceder a limpeza conforme descrição anterior.

Efetuar a lixação do reboco com lixa para reboco grana 80, 60 ou 30, conforme o caso, para eliminar partes soltas e grãos salientes.

Os buracos de maior porte devem ser preenchidos inicialmente com massa para reboco.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa correspondente à tinta a ser aplicada.

Partes soltas ou crostas de qualquer espécie devem ser eliminadas com espátula.

Aplicar uma demão de fundo preparador epóxi, aguardar o intervalo necessário segundo recomendações do fabricante e efetuar a pintura final de acabamento com tinta 100% epóxi nas cores e tipos indicados no projeto arquitetônico, em duas ou mais demãos bem ralas para que o acabamento seja liso e não do tipo casca de laranja, as demãos serão aplicadas em número suficiente para atingir o acabamento e cobertura perfeitos.

### **13.2 - Paredes Externas**

#### **13.2.1 - Fundo Selador Texturizado**

#### **13.2.2 - Pintura Látex Acrílica**

As paredes externas em alvenaria revestida, indicadas em projetos, receberão pintura tipo Textura ou Grafiato e pintura látex acrílica conforme cores indicadas no projeto ou consultar a **FISCALIZAÇÃO**.

Utilizar Tinta látex à base de resinas acrílicas, resistente a lavagem, alcalinidade, maresia e intempéries.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição quando necessária, deverá ser feita com água pura.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea.

Efetuar a lixação do reboco com lixa para reboco grana 80, 60 ou 30, conforme o caso, para eliminar partes soltas e grãos salientes.

**REFORMA DE TEATRO MUNICIPAL POTY CAVALCANTE**

---

Os buracos de maior porte devem ser preenchidos inicialmente com massa para reboco.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa correspondente à tinta a ser aplicada, ou seja: massa acrílica ref.: Coral Plus, Metalatêx, Suvinil, similar e equivalente.

Partes soltas ou crostas de qualquer espécie devem ser eliminadas com espátula.

Após a preparação já descrita proceder a aplicação de 02 demãos de selador acrílico ref.: Coral Plus, Metalatêx ou Suvinil, similar e equivalente diluído e observando-se o intervalo de secagem recomendados pela fabricante.

Sobre o fundo selador aplicar uma demão de textura acrílica ref.: Coral Plus, Metalatêx, Suvinil, similar e equivalente em rolo especial para textura e aplicar 02 ou mais demãos de tinta 100% acrílica até atingir acabamento e cobertura perfeitos.

**13.3 - Laje****15.3.2 - Emassamento****15.3.3 - Pintura Látex PVA**

Todos os tetos internos receberão massa corrida PVA e pintura látex PVA conforme cores indicadas no projeto arquitetônico ou consultar a **FISCALIZAÇÃO**.

O produto deverá ser apresentado pronto para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que sua diluição, quando necessária, deverá ser feita com água pura.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. Inicialmente proceder a limpeza conforme descrição anterior.

Efetuar a lixação do gesso com lixa para gesso 80, 60, ou 30 conforme o caso, para eliminar partes soltas e grãos salientes.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa corrida PVA ref.: Coral, Suvinil ou Eucatex, similar e equivalente para superfícies internas.

Após a preparação já descrita, aplicar massa corrida PVA ref.: Coral ou Suvinil, similar e equivalente em camadas finas, em duas ou três demãos conforme necessidade, sendo que cada camada depois de seca deverá ser lixada e o pó removido com pano úmido, antes da aplicação da camada seguinte.

Aplicar uma demão de selador PVA incolor ref.: Coral ou Suvinil, similar e equivalente, bem diluído, aguardar a secagem e efetuar a pintura final de acabamento com tinta PVA ref.: Cora látex ou Suvinil, similar e equivalente nas cores indicadas acima em duas ou três demãos até atingir o acabamento perfeito.

### **13.4 - Esquadrias**

#### **13.4.1 - Pintura esmalte – sobre esquadrias de ferro.**

#### **13.4.2 - Pintura esmalte – sobre tabeiras de madeira.**

#### **13.4.3 - Pintura esmalte – sobre portas de madeira.**

Nas esquadrias de ferro, prever antes da pintura, o lixamento e aplicação de fundo tipo zarcão. Nas esquadrias de madeira e similares indicados nos projetos deve-se proceder da seguinte forma:

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc. Os nós ou veios resinosos deverão ser primeiramente selados com verniz Knotting.

Após o preparo da superfície o passo seguinte é selar o substrato, que deve ser feito com tinta de fundo, ou seja, Fundo a Óleo para Madeira ref.: Sherwin Williams ou Coral, ref.: Coral Plus, Metalatêx, Suvinil, similar e equivalente indicada para preparação de superfícies de madeira em exteriores e interiores, diluindo-se até 20% com Redutor 670 para aplicação com pistola convencional. Aguardar a secagem e efetuar o lixamento com lixa fina grana 280, 320 ou 400.

Após o lixamento proceder a limpeza com pano seco e aplicar massa a óleo para madeira, a base de resina alquídica longa em óleo, empregada para corrigir imperfeições em superfícies de madeira, com diluição de 5% de redutor 670 se desejar facilitar a aplicação. Após a secagem, lixar novamente, eliminar o pó e aplicar o acabamento a óleo ou sintético, em duas ou mais demãos até atingir acabamento perfeito, sendo a primeira demão com diluição de até 15%, e a segunda e/ou terceira demãos com diluição de 10% de redutor 670, sendo vedado o uso de corantes.

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C. Mexer bem a tinta de acabamento antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa.

Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem.

### **15.0 - Limpeza Final.**

#### **15.0.1 - Limpeza final da obra**

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral da obra e de seus complementos com o emprego de serragem molhada, para evitar formação de poeira.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, divisórias, etc., com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

**Soleiras de granito:**

Utilizar água, sabão neutro e flanela seca limpa, para a retirada de respingos, utilizar espátula de plástico.

**Paredes Pintadas, Vidros, divisórias:**

Utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca.

**Pisos em cerâmica:**

Limpeza conforme orientação dos fabricantes/executantes.

Após a impermeabilização utilizar produtos de limpeza e ceras recomendados pelos respectivos fabricantes dos produtos.

Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

São Gonçalo do Amarante/RN, janeiro de 2022

**EQUIPE TÉCNICA**

**JOSIEL SANTOS DE SOUSA**

Arquiteto e Urbanista - Secretaria Municipal de Infraestrutura PMSGAR/RN



Arquiteto e Urbanista

CAU: A163001-6

Responsável Técnico