

# MEMORIAL DESCRITIVO

## DADOS FÍSICOS LEGAIS

|                    |  |
|--------------------|--|
| Proprietário:      | Prefeitura Municipal de Caçador - SC                   |
| CNPJ:              | 83.074.302/0001-31                                     |
| Endereço:          | Av. Santa Catarina, 195                                |
| <b>Obra:</b>       | <b>Vestiários do Estádio Municipal – Time Mandante</b> |
| <b>Objeto:</b>     | <b>Edificação</b>                                      |
| Local:             | Rua Luiz Simas - Centro                                |
| Área:              | 93,00 m <sup>2</sup>                                   |
| Nº pvtos:          | 01 (um) pavimento                                      |
| Pé direito mínimo: | 2,90m  |

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever o processo construtivo da edificação dos Vestiários do Estádio Municipal – Time Mandante.

As especificações contidas neste documento e as normas citadas deverão ser rigorosamente obedecidas durante o decorrer da obra, valendo como se efetivamente fossem transcritas nos contratos para execução de obras e serviços.

O memorial descritivo destina-se a regulamentar o desenvolvimento das obras e dos serviços necessários à construção da edificação do Vestiário do Time Mandante, bem como fixar direitos e obrigações da CONTRATANTE e da empresa construtora, designada CONTRATADA, que executará essas obras e serviços.

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos, respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste memorial descritivo, nas especificações e nas normas da ABNT.

Nenhuma alteração nas plantas e detalhes fornecidos, nem nas especificações, poderá ser feita sem a autorização, por escrito, da CONTRATANTE. Caberá à CONTRATADA, antes da assinatura do Contrato, verificar a compatibilização entre os projetos recebidos, visando detectar problemas de cotas, níveis, interferências das instalações com elementos estruturais, etc., devendo os problemas detectados ou as dúvidas surgidas, serem apresentadas à CONTRATANTE, através de sua Fiscalização para suas respectivas definições e alterações se julgar procedente.

A não apresentação de dúvidas ou problemas que interfira na execução dos projetos recebidos, isenta a CONTRATANTE de quaisquer ônus decorrentes de serviços necessários, ainda que não previstos. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar proposta de solução para análise e aprovação da CONTRATANTE, não cabendo como justificativa para alteração contratual.

Os pedidos de alterações nos projetos, especificações ou detalhes de execução, deverão ser encaminhados **por escrito** à Fiscalização do CONTRATANTE para análise e parecer, acompanhados das justificativas e dos respectivos orçamentos comparativos, não sendo permitida a CONTRATADA proceder ao início de qualquer modificação ou execução de serviços com materiais diferentes dos especificados, antes da aprovação ela CONTRATANTE. A documentação será analisada pela Fiscalização do CONTRATANTE que autorizará a execução se julgar procedente as alterações propostas.

Todos os detalhes de execução de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações, memorial descritivo e orçamento, assim como todos os detalhes de execução de serviços mencionados nas especificações, memorial descritivo e orçamento e que não constem dos desenhos serão interpretados como parte integrante dos projetos.

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- A. Em caso de divergência entre as especificações, memorial descritivo e orçamento e os projetos, prevalecerá sempre os primeiros;
- B. O projeto de execução prevalecerá sempre, em qualquer estágio da obra, sobre os demais projetos;
- C. Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões tomadas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- D. Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- E. Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

Todas as dúvidas existentes, quanto à técnica de construção, deverão ser sanadas com a Fiscalização do CONTRATANTE, por escrito, antes da licitação. A não solicitação de dúvidas existentes antes da licitação, implica na aceitação das condições do processo construtivo.

Nas divergências ou omissões das normas de execução do memorial descritivo, quanto a serviços previstos na obra contratada, caberá à CONTRATADA propor metodologia de execução à Fiscalização do CONTRATANTE, ficando, porém, impedida de empregá-la antes que seja aprovada.

Qualquer problema decorrente do disposto no subitem anterior será resolvido entre as empresas, com intervenção da Fiscalização do CONTRATANTE, se não resolvido pela CONTRATADA, não decorrendo daí nenhuma responsabilidade para a CONTRATANTE, mesmo que haja ônus para a CONTRATADA ou qualquer subcontratada.

A CONTRATADA será perante a CONTRATANTE, responsável pelos serviços realizados pelas subempreiteiras, não podendo transferir suas responsabilidades pelas obrigações estabelecidas no Edital, nas Especificações, nos Projetos, no memorial descritivo e no Contrato.

### **FISCALIZAÇÃO**

A CONTRATANTE realizará a fiscalização da obra através de equipe de fiscalização, formada por um técnico do IPPUC (engenheiro civil ou arquiteto) e um representante da Secretaria de Esportes e Cultura, os quais terão responsabilidades divididas quanto as decisões acordadas e registradas durante o andamento da obra, e terá autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços contratados.

A fiscalização do CONTRATANTE deverá ser notificada, para conhecimento e aprovação, da entrada do canteiro de obras de qualquer equipamento ou material a ser utilizado pela CONTRATADA.

A presença da fiscalização do CONTRATANTE na obra não isentará nem diminuirá as responsabilidades da CONTRATADA pela perfeita execução dos serviços.

A fiscalização de obra do CONTRATANTE não exerce o serviço de administração de obra ou gestão dos serviços executados, cabe ao fiscal verificar se os serviços são executados de acordo com a legislação e normas regulamentadoras vigentes, assim como fazer cumprir o contrato formalizado entre as partes.

### **RESPONSABILIDADES**

A CONTRATANTE realizará a fiscalização da obra, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços contratados.

A CONTRATADA receberá a edificação no estado em que se encontra, uma vez que, antes da elaboração da proposta apresentada, visitou o local onde se desenvolveriam os trabalhos, não podendo alegar desconhecimento da sua situação física e nem das eventuais dificuldades para a implementação dos serviços necessários e de sua utilização para execução das obras. As características da edificação deverão ser verificadas pela CONTRATADA, uma vez que assumirá exclusiva responsabilidade pelos mesmos.

A CONTRATADA providenciará a contratação de todo seu pessoal necessário, responsabilizando-se integralmente pelo cumprimento das leis trabalhistas, de Previdência Social, e da legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho.

A CONTRATADA manterá no canteiro de obra:

- A. Diário de Obra em dia, com os registros das alterações autorizadas e demais situações já abordadas, contendo no mínimo as informações do modelo Anexo I;
- B. Arquivo ordenado das Ordens de Serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos;
- C. Uma via do Contrato contendo suas partes integrantes;
- D. Os desenhos e detalhes de execução, projeto de estrutura, de arquitetura e demais instalações;
- E. Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- F. Cronograma Físico – Financeiro.

Caberá à CONTRATADA:

- A. Realização de todos os testes e ensaios de materiais, em obediência às normas da ABNT e outros que forem julgados necessários pela Fiscalização do CONTRATANTE;
- B. Instalação dos tapumes, placas e demais elementos do canteiro de obra;
- C. Implantação e manutenção de caminhos de serviço;

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os serviços impugnados pela Fiscalização do CONTRATANTE, logo após ter conhecimento dos mesmos, os quais lhe serão informados, via Diário de Obra ou fichas de recomendações, ficando por conta exclusiva da CONTRATADA as despesas decorrentes destas providências.

Depois de lavrado e assinado o Termo de Recebimento e Aceitação Provisória dos serviços, a CONTRATADA ainda deverá manter-se a disposição com uma equipe de manutenção composta de um encarregado, auxiliado por pedreiros, eletricitas, encanadores e tantos outros operários quantos sejam necessários, para a execução de eventuais reparos de defeitos ou imperfeições da obra, suscitados pela vistoria de Recebimento Provisório feita pela CONTRATANTE ou reclamados. A CONTRATADA atenderá também, com essa equipe de manutenção, aos defeitos ou imperfeições que estiverem ocultos na oportunidade do Recebimento Provisório e da entrega do imóvel e que se pronunciarem no decorrer do prazo legal contados a partir da data do Termo de Recebimento Provisório, tudo conforme o Código Civil Brasileiro.

### **MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Os materiais e equipamentos especificados estarão sempre sujeitos a exame de analogia, desde que seja solicitado pela CONTRATADA, cabendo portanto, à CONTRATANTE, a decisão sobre eventuais pedidos de substituição de materiais por produtos análogos.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência quando desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características técnicas. Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará dentro da máxima similaridade possível.

O critério de analogia será estabelecido pela CONTRATANTE, para cada caso efetivamente ocorrido. As consultas sobre analogias serão efetuadas, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não se admitindo que a desatenção a essa oportunidade sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

### **CANTEIRO DE OBRAS**

A CONTRATADA deverá manter isolado o acesso a obra, sempre em acordo com as normas de segurança pertinentes, de modo a zelar pela segurança e bem estar de todos os trabalhadores e demais pessoas de seu entorno.

### **MEDIDAS DE PROTEÇÃO**

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, obedecerão ao disposto nas “Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, de acordo com a NR 18, NR 06 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho e Manual de Procedimentos de Trabalho para Terceirizados (elaborado pela equipe de segurança do trabalho da Prefeitura Municipal de Caçador – Anexo II). Toda a documentação relativa constante no Manual deverá ser entregue diretamente a equipe de Segurança do Trabalho da CONTRATANTE.

A empresa CONTRATADA deverá fornecer equipamentos de segurança aos profissionais e aos visitantes, atendendo as NBRs vigentes (NR5, NR18).

### **ENSAIOS**

Todos os ensaios de laboratório serão executados por firma especializada e idônea, não vinculada ao fornecedor do material sob teste. Cópias dos laudos os ensaios deverão ser fornecidos à Fiscalização do CONTRATANTE para seu conhecimento e registro no Diário de Obras.

Todas as despesas relativas aos ensaios de laboratório correrão por conta da CONTRATADA.

### **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Será exercida pela CONTRATADA, por Engenheiro Civil e/ou Arquiteto e demais profissionais necessários, e de acordo com a relação apresentada na documentação para licitação.

A substituição de qualquer elemento, Engenheiro e/ou Arquiteto etc., responsável pela administração direta da obra, só poderá ser efetuada após análise pela CONTRATANTE do acervo técnico do profissional substituto, que for indicado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA se obriga a corrigir qualquer defeito na execução das obras e serviços, objeto do Contrato, bem como será responsável pelos danos causados a CONTRATANTE e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia, imprudência ou omissão.

A CONTRATADA se obriga a manter um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de obras, desde o seu início até a entrega das obras de construção, tendo como limite mais longo desse prazo a data do Recebimento Provisório da Obra.

### **LIMPEZA DA OBRA**

Será procedida periódica remoção, para local conveniente, de todo o entulho ou detritos que venham a se acumular no canteiro durante toda a execução da obra.

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

A empresa CONTRATADA deverá proceder a execução de instalações provisórias necessárias para utilização nos serviços de intervenção da obra.

Toda a área de intervenção terá sinalização adequada conforme normativas.

A obra deverá permanecer isolada durante toda a execução dos serviços, caso a sinalização seja retirada para execução de trabalhos, o local deverá ser isolado e sinalizado durante os serviços e ao final do dia deverá ser recolocada para impedir o acesso de pessoas não autorizadas.

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

Deverá atender as exigências do agente financiador, do código de edificações municipal e conselho CREA/CAU.

Nela deverá figurar no mínimo os nomes dos responsáveis pela execução da obra bem como número de registro junto aos órgãos, valor de contrato e prazo de execução.

Esta placa deverá ser fixada no local mais visível, de acordo com o modelo e desenho apresentado pela Prefeitura Municipal de Caçador (anexo III), com as dimensões, simbologias, informações e cores conforme manual. A placa deverá permanecer fixada e em bom estado até a inauguração da obra.

### 1.2 Locação convencional de obra

Após a limpeza da área da edificação deverá ser realizada a locação da obra através de gabarito de madeira, com tábuas corridas, madeira pontaletada, linhas de nylon, utilizando-se a melhor técnica construtiva. Deverá deixar no mínimo 1,00m de distancia das faces da edificação.

Os níveis da edificação serão observados nesta fase em consonância com o terreno existente, assim como os recuos e distancias entre as edificações do entorno.

### 1.3 Kit cavalete para medição de água – entrada principal PVC soldável DN 25mm (3/4")

### 1.4 Hidrômetro DN 25mm (3/4") – 5,0m<sup>3</sup>/h

### 1.5 Poste e ligação de energia

As ligações de água e energia deverão seguir rigorosamente as normativas das concessionárias, tanto na fase provisória quanto nas ligações definitivas.

## **2. INFRAESTRUTURA**

Os serviços de infraestrutura referem-se à fundação da edificação, deste modo as fundações serão do tipo profunda, por estaca hélice contínua.

### 2.1 Estaca hélice contínua, diam. Min 20cm

### 2.2 Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado

A perfuração da estaca será realizada mecanicamente através de trado de hélice contínua com diâmetro de 20,00cm, até atingir a profundidade especificada em projeto. Após a perfuração será realizada a concretagem da estaca, através do tubo central do trado, com concreto bombeado com resistência mínima fck 30MPa, preenchendo por completo o fuste.

O concreto atenderá a NBR 6122, onde o consumo de cimento não poderá ser inferior a 400Kg/m<sup>3</sup>, slump test 22±3 (NBR NM67), fator água cimento ≤0,6, agregado brita 0, bombeado.

Após a realização da concretagem a armadura é inserida na estaca. A armadura seguirá rigorosamente o especificado em projeto.

### 2.3 Escavação manual para bloco

### 2.4 Lastro de concreto magro

Após a execução das estacas, a escavação para os blocos de coroamento deverá ser realizada manualmente, de modo a não danificar a cabeça da estaca.

Na base do bloco deverá ser executado lastro de concreto magro com 5,00cm.

### 2.5 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para bloco

### 2.6 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para pilar de arranque

Será utilizado madeira serrada para execução das formas e a montagem deverá respeitar as dimensões especificadas em projeto, serão perfeitamente niveladas e amarradas, por meio de gravatas, tirantes ou tensores, com espaçamento entre 30 e 60cm, de modo a não "abrir" durante a concretagem. Deverá ser aplicado desmoldante nas fôrmas antes da colocação das armaduras, a desmontagem será executada com esmero de modo a não danificar as peças concretadas. A desforma não poderá acontecer com tempo inferior a 30 dias, caso seja utilizado aditivo de pega, mediante registros e autorização, este tempo poderá diminuir.

2.7 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 8,0mm

2.8 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 10,0mm

2.9 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 12,5mm

2.10 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 16,0mm

2.11 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 60 – 5,0mm

2.12 Concretagem de blocos e pilares de arranque – fck 30MPa – com uso de bombas

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

A armadura seguirá rigorosamente o projeto estrutural, garantindo o espaçamento especificado e recobrimento mínimo de 4,50cm para os blocos e 3,0cm para os pilares de arranque.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 30MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem.

Não será permitida a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

### **3. SUPRAESTRUTURA**

#### **3.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para vigas baldrame**

Será utilizado madeira serrada para execução das formas e a montagem deverá respeitar as dimensões especificadas em projeto, serão perfeitamente niveladas e amarradas, por meio de gravatas, tirantes ou tensores, com espaçamento entre 30 e 60cm, de modo a não “abrir” durante a concretagem. Deverá ser aplicado desmoldante nas fôrmas antes da colocação das armaduras, a desmontagem será executada com esmero de modo a não danificar as peças concretadas. A desforma não poderá acontecer com tempo inferior a 30 dias, caso seja utilizado aditivo de pega, mediante registros e autorização, este tempo poderá diminuir.

#### **3.2 Armação viga baldrame – aço CA 50 – 10,0mm**

#### **3.3 Armação viga baldrame – aço CA 60 – 5,0mm**

#### **3.4 Concretagem de vigas baldrame – fck 30MPa – com uso de bombas**

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

A armadura seguirá rigorosamente o projeto estrutural, garantindo o espaçamento especificado e recobrimento mínimo de 3,0cm.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 30MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Todos os alinhamentos deverão ser obedecidos. Não será permitido, em hipótese alguma, a diminuição do volume de concreto ou as quantidades de ferro.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem. A execução das estruturas de concreto seguirá as especificações da NBR 14931:2004.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

O concreto recém acabado deverá receber aspersão de água. Passados os 30 (trinta) dias correspondentes ao prazo de desforma das faces das vigas de baldrame a empresa deverá providenciar o reaterro das mesmas com material de 1ª categoria, podendo ser o material escavado no local, desde que seja livre de impurezas ou restos de madeira.

### 3.5 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para pilares

Será utilizado madeira serrada para execução das formas e a montagem deverá respeitar as dimensões especificadas em projeto, serão perfeitamente niveladas e amarradas, por meio de gravatas, tirantes ou tensores, com espaçamento entre 30 e 60cm, de modo a não “abrir” durante a concretagem. Deverá ser aplicado desmoldante nas fôrmas antes da colocação das armaduras, a desmontagem será executada com esmero de modo a não danificar as peças concretadas. A desforma não poderá acontecer com tempo inferior a 30 dias, caso seja utilizado aditivo de pega, mediante registros e autorização, este tempo poderá diminuir.

#### 3.6 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 6,3mm

#### 3.7 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 8,0mm

#### 3.8 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 10,0mm

#### 3.9 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 12,5mm

#### 3.10 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 16,0mm

#### 3.11 Armação pilares e vigas – aço CA 60 – 5,0mm

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

A armadura seguirá rigorosamente o projeto estrutural, garantindo o espaçamento especificado e recobrimento mínimo de 3,0cm.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

#### 3.12 Concretagem de pilares – fck 25MPa – com uso de bombas

#### 3.13 Fabricação, montagem e desmontagem de forma vigas

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 25MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Todos os alinhamentos deverão ser obedecidos. Não será permitido, em hipótese alguma, a diminuição do volume de concreto ou as quantidades de ferro.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem. A execução das estruturas de concreto seguirá as especificações da NBR 14931:2004.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

O concreto recém acabado deverá receber aspersão de água.

### 3.14 Fabricação, montagem e desmontagem de para laje pré-moldada e maciça

Será utilizado madeira serrada para execução das formas e a montagem deverá respeitar as dimensões especificadas em projeto, serão perfeitamente niveladas e amarradas, por meio de gravatas, tirantes ou tensores, com espaçamento entre 30 e 60cm, de modo a não “abrir” durante a concretagem. Deverá ser aplicado desmoldante nas fôrmas antes da colocação das armaduras, a desmontagem será executada com esmero de modo a não danificar as peças concretadas. A desforma não poderá acontecer com tempo inferior a 30 dias, caso seja utilizado aditivo de pega, mediante registros e autorização, este tempo poderá diminuir. O escoramento dos elementos estruturais deverá seguir as diretrizes normativas constantes na NBR 15.696:2009, ficando terminantemente proibida sua remoção antes de 28 dias.

### 3.15 Concretagem de vigas e pilares – fck 25MPa – com uso de bombas

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 25MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Todos os alinhamentos deverão ser obedecidos. Não será permitido, em hipótese alguma, a diminuição do volume de concreto ou as quantidades de ferro.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem. A execução das estruturas de concreto seguirá as especificações da NBR 14931:2004, NBRs, 14859:2002 e 14860:2002.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

O concreto recém acabado deverá receber aspersão de água.

## **4. IMPERMEABILIZAÇÃO**

### 4.1 Impermeabilização de viga baldrame com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante

A impermeabilização seguirá a seguinte ordem:

- a) Limpeza da superfície;
- b) Chapisco nas faces – laterais e superior;
- c) Camada de argamassa impermeabilizante;
- d) Camada de impermeabilizante betuminoso;

As faces superiores e laterais das vigas baldrame receberão impermeabilização, para isso as superfícies deverão estar limpas e livre de impurezas como poeiras, terras, desmoldantes, restos de forma.

Antes camada de argamassa impermeabilizante, será aplicado uma camada de chapisco para melhorar sua aderência. A argamassa impermeável terá traço 1:3, primeiramente misturando a seco o cimento e areia, em seguida adicionado o aditivo impermeabilizante diluído na água de amassamento, a diluição seguirá as recomendações do fabricante.

A aplicação será realizada com uma camada de 1,50 a 2,00cm de espessura, cobrindo por completo, inclusive os cantos e de maneira contínua, a superfície final será arrematada com desempenadeira.

A massa, após seu preparo, deverá ser utilizada por até 1 hora, após este período poderá perder as propriedades trabaláveis.

A aplicação de impermeabilizante betuminoso nas faces deverá ser realizada após a cura por completo da argamassa, com duas demãos de modo a cobrir por completo a superfície.

Não será admitido o assentamento da alvenaria sem a prévia impermeabilização.

#### 4.2 Impermeabilização de superfícies em emulsão asfáltica

Os pisos dos ambientes – área molhada chuveiros - serão impermeabilizados antes do assentamento do revestimento cerâmico. As paredes serão impermeabilizadas até a altura de 40cm do piso, da mesma forma, antes de receber o revestimento cerâmico.

Serão aplicadas duas demãos do impermeabilizante de modo a formar uma película na superfície. As demãos serão aplicadas em direções opostas, cruzando-as. O tempo de espera entre as demãos será de no mínimo 3 horas, para absorção completa do produto na superfície. Antes da aplicação da segunda demão a superfície deve ser umedecida.

A cerâmica somente poderá ser assentada após no mínimo 7 dias da aplicação da segunda demão de impermeabilizante.

### 5. PAREDES E PAINÉIS

#### 5.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados de 14x19x39cm

A alvenaria será de tijolos cerâmicos 6 furos (14 x 19 x 39cm), assentados com argamassa traço 1:2:10 (cimento, cal e areia média) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura final das paredes será de 15 cm. As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras máxima de 15 mm. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes, bem como paredes sem encunhamento.

#### 5.2 Verga/contraverga

Além das vergas e contravergas nas janelas e portas também será executado uma cinta na platibanda de toda a edificação.

A armadura das vergas e contra-vergas deverão ter recobrimento mínimo de 3,0cm. O concreto utilizado não poderá ter FCK inferior a 15MPa.

Em todas as novas aberturas das esquadrias será executado de vergas e contra-vergas em concreto armado.

Nas portas deverá ser executado verga em concreto armado com largura igual a da parede e altura mínima de 12 cm. Essa verga deverá ser armada com 4 ferros de 5mm e estribos a cada 20 cm.

Nas janelas deverá ser executada vergas (superior) e contra-vergas (inferior) em concreto armado com as mesmas características das portas.

Essas vergas e contravergas deverão ficar ancoradas nas paredes de alvenaria ultrapassando em no mínimo 40 cm para cada lado a largura das portas e janelas.

#### 5.3 Divisória em marmorite

As divisórias nos mictórios e chuveiros dos banheiros, indicadas em projeto, terão espessura mínima de 35mm, serão fixadas/chumbadas na parede e piso. As divisórias terão acabamento polido, serão da cor cinza. Os cantos serão boleados e as bordas arredondadas.

Não será aceito divisórias com emendas.

### 6. REVESTIMENTO DE PAREDES

#### 6.1 Chapisco nas faces das paredes internas

Todas as paredes novas de alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3 (cimento : areia grossa) ou argamassa industrializada.

O chapisco deve cobrir totalmente a superfície, de forma que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente e contínua. Para superfícies que apresentam grande capacidade de absorção de água, havendo necessidade, estas devem ser umedecidas antes do início dos trabalhos.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

#### 6.2 Emboço nas faces das paredes internas

O emboço/reboco será executado sobre salpique prévio com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:2:8 (cimento : cal : areia). O reboco será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Sua espessura será de 10mm.

O emboço será executado após a cura da camada de chapisco, ou seja, no mínimo 24 horas após sua execução.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

#### 6.3 Chapisco aplicado em teto

Todo o teto deverá ser chapiscado com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3 (cimento : areia grossa) ou argamassa industrializada.

O chapisco deve cobrir totalmente a superfície, de forma que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente e contínua. Para superfícies que apresentam grande capacidade de absorção de água, havendo necessidade, estas devem ser umedecidas antes do início dos trabalhos.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

#### 6.4 Emboço aplicado em teto

O emboço/reboco será executado sobre salpique prévio com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:2:8 (cimento : cal : areia). O reboco será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Sua espessura será de 10mm.

O emboço será executado após a cura da camada de chapisco, ou seja, no mínimo 24 horas após sua execução.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

#### 6.5 Chapisco nas faces das paredes externas

Todas as paredes de alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3 (cimento : areia grossa) ou argamassa industrializada.

O chapisco deve cobrir totalmente a superfície, de forma que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente e contínua. Para superfícies que apresentam grande capacidade de absorção de água, havendo necessidade, estas devem ser umedecidas antes do início dos trabalhos.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

#### 6.6 Emboço nas faces das paredes externas

Nas paredes externas, sob a camada de emboço/reboco, deverá ser executado a fixação de tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, com fio D=1,24mm, malha 25x25mm, sua fixação se dará pelas bordas, através de grampos/chumbadores/pinos próprios para tal.

O emboço/reboco será executado sobre salpique prévio com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:2:8 (cimento : cal : areia) ou com argamassa industrializada. O emboço/reboco será

executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Sua espessura será de 20mm.

O emboço/reboco será executado após a cura da camada de chapisco, ou seja, no mínimo 24 horas após sua execução.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

#### 6.7 Revestimento cerâmico em paredes internas

As paredes internas dos ambientes que receberão revestimento cerâmico terão sua colocação até a cota do forro.

A cerâmica a ser utilizada deverá ser de cor clara, de 1ª qualidade, dimensões mínimas de 33 x 45 cm. Para escolha do revestimento, a contratada deverá apresentar no mínimo 03 amostras do produto, sendo a escolha realizada pelos técnicos do IPPUC. Deverão ser assentadas com argamassa de cimento-cola, do tipo AC-II, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”. Atentar ao grau de porosidade da cerâmica, que deverá ser de baixa absorção, com resistência mecânica alta – BI b = 0,50 a 3,00%. Não será admitido cerâmica com valores superiores a estes.

O acabamento do revestimento cerâmico com as guarnições das portas deverá ser perfeito, não sendo admitido espaços vazios entre as guarnições e paredes.

É expressamente proibido o uso de peças reaproveitadas, com partes quebradas, lascadas ou defeitos.

As cerâmicas cortadas, para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate.

Após 5 (cinco) dias de assentamento, as peças devem ser rejuntadas com argamassa de rejuntamento, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirado com pano úmido. A cerâmica deverá ser perfeitamente rejuntada. Após a cura da pasta, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia. Após a cura da argamassa de assentamento, as cerâmicas devem ser batidas especialmente nos cantos. Aqueles que soarem ocos devem ser retirados.

As sobras das cerâmicas deverão ser entregues a fiscalização para que em caso de manutenção sejam utilizadas peças do mesmo lote.

#### 6.8 Soleira em granito

Em todas as janelas serão executadas soleiras em granito.

Sua largura mínima deverá ser 15cm, sua espessura no mínimo 2,00cm, com detalhe pingadeira.

Deverão ser assentadas (coladas) c/ argamassa de cimento-cola próprio para granito, perfeitamente alinhadas e niveladas, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”.

### **7. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

7.1 Porta de alumínio de abrir tipo veneziana, com guarnição, fixação com parafusos – 0,70x2,10m, 0,80x2,10m, 0,90x2,10m e 2,00x2,10m

7.2 Fechadura de embutir com cilindro - completa

As esquadrias deverão ter as dimensões especificadas pelo projeto arquitetônico sendo 3 portas com dimensões de vão livre de 0,70x2,10m, 1 porta com dimensões de vão livre de 0,80x2,10m, 1 porta com dimensões de vão livre de 0,90x2,10m e 1 porta com dimensões de vão livre de 2,00x2,10m. Não serão admitidas esquadrias cujas cantoneiras tenham suas dimensões incompatíveis com a dimensão da porta, apresentem defeitos de soldas, rebarbas, etc.

As portas serão de abrir em alumínio, veneziana, do tipo abrir, na cor branca com acabamento liso brilho, de modo a resistir produtos domissanearantes utilizados na limpeza.

Os marcos e contramarcos serão em alumínio de igual qualidade e características.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechadura de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas, etc. Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

### 7.3 Fechadura de embutir com cilindro – completa – para porta de banheiro

Para o assentamento das fechaduras serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista. As fechaduras serão específicas para banheiro – fechadura do tipo tarjeta com indicação de “livre” ou “ocupado”.

### 7.4 Janela de alumínio basculante – 03 un. 2,50x0,60m, 02 un. 1,50x0,60m e 03 un. 0,80x0,60m

As esquadrias deverão ter as dimensões especificadas pelo projeto arquitetônico. Não serão admitidas esquadrias cujas cantoneiras tenham suas dimensões incompatíveis com a dimensão da porta e janela, apresentem defeitos de soldas, rebarbas, etc.

**Não serão aceitas janelas com imperfeições, buracos e salpicaduras, a superfície deve ser lisa e uniforme.**

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechadura de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas, etc. Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

Os marcos e contramarcos serão em alumínio de igual qualidade e características.

Todos os vidros serão do tipo jateado ou canelado ou boleado com espessura mínima de 6,00mm.

Os vidros serão de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se sempre que possível, evitar o corte no local da construção. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidros que apresentem arestas estilhaçadas.

## **8. COBERTURA**

### 8.1 Telhamento com telha fibrocimento, espessura 6,00mm, duas águas

O telhamento ou cobertura será com telha de fibrocimento, livre de amianto, ondulada com espessura 6,00mm, com dimensões de 2,44x1,10m. Essas telhas deverão ser obrigatoriamente de 1ª qualidade, com perfeito encaixe entre elas, respeitando o recobrimento lateral de  $\frac{1}{4}$  (5cm) de onda, e recobrimento longitudinal de 14 a 20cm, impossibilitando o aparecimento de goteiras, sendo sua execução de acordo com o recomendado pelo fabricante e normas vigentes.

As telhas deverão ter seus apoios espaçados em no máximo a cada 1,69m.

Sua fixação se dará através de parafuso zincado, rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 250mm, incluindo arruela metálica e arruela elástica de vedação, sendo fixada na segunda e na quinta crista de onda de cada telha.

Os furos das telhas devem ser feitos a menos de 5cm da borda ou peça complementar, com broca de Ø13mm (1/2"). O furo no apoio da madeira deve ter Ø7,5mm (19/64").

As cumeeiras serão em fibrocimento, livre de amianto, onduladas 6,00mm, compatíveis com as telhas de dimensões de 2,44x1,10m, sendo sua execução deverá respeitar o recomendado pelo fabricante e normas vigentes, de modo a impossibilitar o aparecimento de goteiras.

## 8.2 Trama de madeira composta por terças

A trama de madeira composta por terças de madeira, de 1º qualidade, de maçaranduba, angelim ou equivalente, sem a presença excessiva de nós, tratada, conforme planta de cobertura, com dimensões (6x12cm) e caimento rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

Não será admitido o reaproveitamento da madeira de forma para utilização na estrutura do telhado.

As linhas das terças e caibros serão perfeitamente alinhadas e niveladas. As emendas quando necessário serão contrafiadas. As tesouras serão devidamente amarradas às vigas superiores da estrutura em concreto armado existente.

As terças serão espaçadas em no máximo a cada 1,20m, os caibros deverão ser de 2" x 4" espaçados a cada 80 cm no sentido do caimento do telhado. Os sarrafos serão de 1" x 2".

Deverão ser utilizados em sua fixação, prego de aço polido com cabeça 22x48 (4 1/4x5).

Para o içamento da estrutura deverá ser utilizado guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica.

O içamento deverá ser feito de modo a preservar o material e com cuidado para não danificar as partes da edificação existente

## 8.3 Fabricação e instalação de tesoura de madeira

A estrutura para o telhado, será em tesouras de madeira, de 1º qualidade, de madeira maçaranduba, angelim ou equivalente, sem a presença excessiva de nós, tratada, conforme planta de cobertura, com dimensões (6x12cm) e caimento rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

Não será admitido o reaproveitamento da madeira de forma para utilização na estrutura do telhado.

As pernas e linhas das tesouras serão perfeitamente alinhadas e niveladas. As emendas quando necessário serão contrafiadas. As tesouras serão devidamente amarradas às vigas superiores da estrutura em concreto armado existente.

As tesouras serão devidamente prumadas e receberão contraventamento em X entre cada tesoura em madeira da mesma qualidade. As extremidades das tesouras e das terças serão perfeitamente alinhadas. As tesouras serão espaçadas em no máximo a cada 2,50m entre elas.

Deverão ser utilizados em sua fixação, prego de aço polido com cabeça 18x30 (2 3/4x10), parafuso auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, ¼ (6,35mm) x 25mm.

Para o içamento da estrutura deverá ser utilizado guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica.

O içamento deverá ser feito de modo a preservar o material e com cuidado para não danificar as partes da edificação existente.

## 8.4 Rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado n.24, corte 50cm

### 8.5 Rufo em chapa de aço galvanizado n.24, corte 25cm

Serão instaladas rufos internos/externos e sobre a platibanda de chapas de aço galvanizado com espessura mínima de 0,65mm, peso 5,60Kg/m<sup>2</sup>, corte 25cm, corte 33cm e corte 50cm em ambos

os lados da cobertura da edificação, de modo não permitir a entrada de água no encontro da alvenaria e cobertura. Os rufos sobre a platibanda formarão pingadeira em suas pontas de modo a não permitir que a água escorra pela parede formando marcas.

Sua fixação será através de rebite de alumínio vazado de repuxo 3,2x8,0mm, solda em barra de estanho-chumbo 50/50.

A calafetação deverá ser com selante elástico, monocomponente a base de poliuretano específico para juntas, de modo a impedir a passagem de água, evitando total aparecimento de goteiras.

Todo o conjunto deverá ser estanque e livre de goteiras, ou partes soltas.

#### 8.6 Calha em chapa de aço galvanizado n.24. corte 100cm

Serão instaladas calhas de chapas de aço galvanizado com espessura mínima de 0,65mm, peso 5,60Kg/m<sup>2</sup>, corte 100cm, em ambos os lados da cobertura da edificação.

As chapas serão assentadas de encontro a madeira longitudinal na ponta dos telhados, para melhor fixação e apoio.

Sua fixação será através de prego de aço polido com cabeça 18x27 (2 1/2x10), rebite de alumínio vazado de repuxo 3,2x8,0mm, solda em barra de estanho-chumbo 50/50.

A calafetação deverá ser com selante elástico, monocomponente a base de poliuretano específico para juntas, de modo a impedir a passagem de água, evitando total aparecimento de goteiras.

Todo o conjunto deverá ser estanque e livre de goteiras, ou partes soltas.

#### 8.7 Tubo PVC série R, água pluvial, DN 100mm, fornecido e instalado

#### 8.8 Joelho 90 graus PVC, série R, água pluvial, DN 100mm

#### 8.9 Joelho 45 graus PVC, série R, água pluvial, DN 100mm

#### 8.10 Caixa de passagem, água pluvial – pré moldado DN 60cm

Deverão ser instalados condutores de águas pluviais em PVC com diâmetros de 100 mm, dispostos de acordo com projeto de águas pluviais, serão perfeitamente fixados às paredes e serão ligados às caixas de passagem de 60,00cm de diâmetro.

Os tubos serão colados com adesivos plásticos e solução preparadora, próprios para tubulação em PVC.

Não será admitido reaproveitamento de tubos ou conexões.

A caixa de passagem utilizada será em concreto, pré-moldado, com tampa e diâmetro de 60,00cm.

### **9. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

#### 9.1 Rasgo em alvenaria para ramais/distribuição – diâmetro 40mm

#### 9.2 Rasgo em alvenaria para ramais/distribuição – diâmetro entre 40 e 75mm

#### 9.3 Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição – diâmetro 40mm

#### 9.4 Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição – diâmetro entre 40 e 75mm

#### 9.5 Tubo PVC, soldável, água fria, DN 50mm

#### 9.6 Tubo PVC, soldável, água fria, DN 32mm

#### 9.7 Tubo PVC, soldável, água fria, DN 25mm

#### 9.8 Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 50mmx1.1/2" - reservatório

#### 9.9 Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 32mmx1" – reservatório

#### 9.10 Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 25mmx3/4" - reservatório

#### 9.11 Registro esfera, PVC, soldável, DN 50mm

#### 9.12 Registro esfera, PVC, soldável, DN 32mm

#### 9.13 Registro esfera, PVC, soldável, DN 25mm

- 9.14 Registro gaveta 1", soldável, com acabamento e canopla cromados
- 9.15 Registro gaveta 2", soldável, com acabamento e canopla cromados
- 9.16 Registro de pressão, PVC, soldável, DN 25mm, com acabamento cromado
- 9.17 Jo 90 graus, PVC, soldável, água fria, DN 50mm
- 9.18 Jo 90 graus, PVC, soldável, água fria, DN 32mm
- 9.19 Jo 90 graus, PVC, soldável, água fria, DN 25mm
- 9.20 Jo 90 graus, PVC, soldável com bucha de latão, água fria, DN32mm x ¾"
- 9.21 Jo 90 graus, PVC, soldável com bucha de latão, água fria, DN 25mm x ¾"
- 9.22 Te PVC soldável, água fria, DN 50mm
- 9.23 Te PVC soldável, água fria, DN 32mm
- 9.24 Te PVC soldável, água fria, DN 25mm
- 9.25 Te PVC soldável, com bucha de latão, água fria, DN 25mm x ½"
- 9.26 Luva de redução, PVC, soldável, DN 50mmx25mm
- 9.27 Luva de correr, PVC, soldável, água fria, DN 25mm
- 9.28 Válvula de descarga metálica, 1.1/2", acabamento metálico cromado
- 9.29 Válvula de descarga para mictório, acabamento cromado, com acionamento por pressão e fechamento automático
- 9.30 Caixa água em fibra de vidro, 5.000litros, com tampa
- 9.31 Torneira bóia, roscável, 1"

O "rasgo" na alvenaria necessário para acomodação da tubulação de água fria deverá ser executado através de corte com máquina de corte/serra - equipamento apropriado para tal - devendo-se tomar todo o cuidado e esmero que o serviço exige, de modo a não danificar partes adjacentes. Fica expressamente proibido o corte de vigas e pilares sem a autorização do responsável técnico pela execução da obra.

O fechamento das instalações na alvenaria somente poderá ser realizado após o teste de pressão hidrostática e com a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

A rede de água fria será em tubos e conexões soldáveis de PVC de 1ª qualidade, deverá ser executada de acordo com o projeto hidrossanitário, respeitando as dimensões especificadas em projeto e memorial.

Em todas as dependências que houver qualquer tipo de instalação hidráulica, deverá conter registro de gaveta cromado com canopla para efetuar manutenções, a uma altura de 1,80m.

As instalações de água fria seguirão rigorosamente projeto hidrossanitário e normas pertinentes. Os tubos e conexões deverão ser fabricados de acordo com a NBR 5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e Conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa com Junta Soldável. A instalação deve seguir a NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria.

As superfícies dos tubos que serão soldados deverão ser lixadas e limpas previamente, com solução limpadora específica para tal finalidade, a fim de eliminar gorduras e impurezas. Nas pontas dos tubos e conexões soldáveis deverá ser aplicado uniformemente o adesivo plástico próprio para o fim a que se destina. Nas peças roscáveis deverá ser utilizado filme próprio (politetrafluoretileno – fita "veda rosca") para vedar por completo o encaixe com as conexões. As peças devem ser encaixadas até atingirem a posição definitiva. Atentar a solução limpadora assim como o adesivo plástico recomendado pelo fabricante dos tubos e conexões.

As ligações dos aparelhos serão sempre executadas com engates plásticos. Nas juntas em que a rosca é necessária, para vedá-las será colocado o cordão e tintas nas suas ranhuras ou filme próprio (politetrafluoretileno – fita "veda rosca"). Todos os registros serão colocados a uma altura de 1,80 m do piso acabado.

As tubulações nunca poderão ser totalmente horizontais, devendo apresentar uma declividade mínima de 2%.

Durante a construção, para evitar a entrada de corpos estranhos nas tubulações, é necessário vedar suas extremidades com bujões ou plugs. As tubulações de água serão submetidas à prova de

pressão hidrostática após 12 horas da instalação e antes do revestimento das alvenarias. Esta pressão deverá ser igual à experimentada pela tubulação em funcionamento.

Não será permitido, em hipótese alguma, o uso de materiais reaproveitados ou reciclados.

O reservatório deverá ser em fibra de vidro, com tampa, capacidade para 5.000 litros, instalado sobre estrutura, que deverá ser plana e livre de sujeiras ou materiais e restos de construção que possa danificar seu fundo. O ramal de abastecimento será de 25mm e a torneira bóia será de 1". A saída para consumo será de 50mm de diâmetro e deve possuir registro geral de esfera de igual diâmetro, as prumadas de consumo deverão conter um registro para cada ramal com diâmetros especificados em projeto, sendo 50mm no banheiro PNE e 25mm nos demais ambientes. O extravasor de proteção deverá ter bitola superior ou igual ao de entrada, sendo DN 32mm e estará ligada imediatamente à tubulação de limpeza. Deverá ter uma tubulação destinada à limpeza, provida também de registro com diâmetro de 32mm. As tubulações de limpeza e extravase derivarão para o emissário pluvial. As instalações seguirão rigorosamente o projeto hidrossanitário anexo e normas pertinentes.

- 9.32 Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100mm
- 9.33 Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50mm
- 9.34 Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100mm
- 9.35 Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50mm
- 9.36 Te, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100x100mm
- 9.37 Te, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50x50mm
- 9.38 Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100x50mm
- 9.39 Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50x50mm
- 9.40 Caixa sifonada, PVC, esgoto predial, DN 150x150x50mm – com tampa e junta elástica
- 9.41 Caixa de inspeção de concreto pré-moldado com tampa 0,60x0,60x0,60m

Nos ambientes onde o projeto indicar ralo, estes serão de plástico cromado, (sifonados) para escoamento das águas de lavação, com opção de fechamento.

Em cada mudança de direção da tubulação externa de esgoto, será obrigatório a execução de caixas de passagem e/ou inspeção.

As instalações seguirão rigorosamente o projeto hidrossanitário anexo e normas pertinentes.

A canalização de esgoto sanitário será em tubos e conexões de PVC rígido, salvo condições especiais que serão indicadas em projeto ou pela fiscalização e sua execução deverá seguir a NBR8160/99 e obedecer rigorosamente ao projeto. As colunas, derivações (ramais de descarga ou de esgoto), correrão embutidas na alvenaria ou debaixo do piso. Todos os ramais da rede de esgoto sanitário deverão possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, apresentando uma declividade constante, com declividade mínima de 2% (dois por cento) para todas as tubulações. Não será utilizado, em nenhuma hipótese, tubulação de PVC reciclada.

Os tubos e conexões deverão ser fabricados de acordo com a NBR 5688 - Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação. A instalação deve seguir a NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução.

As superfícies dos tubos que serão soldados deverão ser lixadas e limpas, a fim de eliminar gorduras e impurezas. Nas pontas deverá ser aplicado uniformemente o adesivo plástico próprio para o fim a que se destina. As peças devem ser encaixadas até atingirem a posição definitiva. Atentar a solução limpadora assim como o adesivo plástico recomendado pelo fabricante dos tubos e conexões.

As extremidades das tubulações serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões ou plugs, sendo proibido o emprego de buchas de papel ou madeira. As juntas serão cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de detritos no interior da tubulação.

9.42 Tanque séptico circular – fossa – conforme projeto

9.43 Tanque séptico circular – filtro – conforme projeto

A Fossa Séptica e o Filtro Anaeróbio serão executados rigorosamente conforme projeto, seguindo as NBR 7229/93 e NBR 13969/98. Todo o sistema será vedado de modo a não contaminar o solo, vedação dos anéis se dará através de argamassa com aditivo impermeabilizante, executada das juntas entre os anéis de concreto por dentro e por fora, assim como a tampa/piso. Será deixado e identificado o tubo e tampa para inspeção e manutenção do sistema.

Será utilizado um filtro composto por anéis de concreto sendo 4 anéis de 1,50m de diâmetro, perfazendo altura de 2,00m e altura útil de 1,70m. Para a fossa será utilizada 2 unidades em paralelo, com 3 anéis de 1,20m de diâmetro, perfazendo altura de 1,50m e altura útil de 1,20m. A ligação entre a fossa e os dois filtros será através de caixa de passagem/inspeção com 60cm de diâmetro. O sistema encaminhará a água de resíduo tratada para o rio com tubulação de diâmetro mínimo de 100mm. Não será admitido em hipótese alguma a ligação direta das águas residuais sem a passagem pelo sistema de tratamento.

9.44 Vaso sanitário sifonado convencional – louça branca – banheiro PNE

9.45 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada – louça branca

9.46 Assento para vaso sanitário

9.47 Assento para vaso sanitário PCD

9.48 Mictório sifonado de louça branca com pertences, com registro de pressão ½” com canopla acoplada cromada, acabamento simples e conjunto para fixação

9.49 Lavatório de mãos com coluna, branco, incluindo sifão flexível em PVC cromado, válvula e engate flexível, com torneira de fechamento automático e cromada

9.50 Bancada de granito, cinza polido, 0,50x2,40m

9.51 Lavatório de mão, suspenso, branco, incluindo sifão flexível em PVC cromado, válvula e engate flexível, com torneira de fechamento automático e cromada

9.52 Tanque de louça branca com coluna, 30 litros, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado

Serão utilizadas louças de cor branca, padrão comercial, de boa qualidade, sendo o vaso sanitário com assento plástico, sendo um assento específico para o banheiro PNE.

Os vasos sanitários terão válvula de descarga de boa qualidade. Não será admitido sua instalação sem o anel de vedação, sua fixação se dará através dos parafusos. Após instalação deverá ser feito acabamento com massa ou silicone, rejuntando perfeitamente. Todos os vasos serão com caixa acoplada com exceção do vaso do sanitário PNE para melhor ajuste às barras de apoio. As caixas acopladas deverão ser reguladas em nível de água e válvula.

As torneiras dos lavatórios serão metálicas, cromadas, padrão comercial, de boa qualidade e com fechamento automático, serão fixadas na louça no caso do lavatório com coluna e bancada no caso dos lavatórios suspensos, não sendo permitido sua saída diretamente da parede.

Os lavatórios de mão serão de louça branca, sifonados e terão fixadores de boa qualidade.

O lavatório do PCD também será em louça branca e com coluna e sifão.

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

10.1 Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro

10.2 Ponto de iluminação incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

10.3 Ponto de iluminação incluindo interruptor simples (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

- 10.4 Ponto de iluminação incluindo interruptor paralelo, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
- 10.5 Ponto de tomada incluindo tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
- 10.6 Disjuntor termomagnético monopolar padrão nem (americano) 10 a 30A
- 10.7 Disjuntor termomagnético monopolar padrão nem (americano) 35 a 50A
- 10.8 Disjuntor termomagnético monopolar padrão nem (americano) 10 a 50A
- 10.9 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV
- 10.10 Cabo de cobre flexível isolado, 6,0mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV
- 10.11 Cabo de cobre flexível isolado, 10,0mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV
- 10.12 Luminária tipo plafon de sobrepor, com lâmpada de LED 25W

O “rasgo” na alvenaria necessário para acomodação dos eletrodutos deverá ser executado através de corte com máquina de corte/serra - equipamento apropriado para tal – devendo-se tomar todo o cuidado e esmero que o serviço exige, de modo a não danificar partes adjacentes. Fica expressamente proibido o corte de vigas e pilares sem a autorização do responsável técnico pela execução da obra.

O fechamento das instalações na alvenaria somente poderá ser realizado após a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

A instalação elétrica será executada de acordo com o projeto de instalações elétricas, de acordo com as normas e regulamentos dos concessionários públicos.

O fornecimento de energia elétrica se dará através da concessionária pública - CELESC.

Toda as instalações das tomadas 3 pinos, deverá ser aterrada através de hastes de aterramento, tipo Coperweld, 2400 mm, ligado por um condutor de cobre nu, satisfazendo as normas dos concessionários públicos (CELESC) e normas da ABNT.

Corresponde a execução de todos os serviços necessários para o fiel cumprimento do projeto com pleno funcionamento, fornecido pela proponente, devidamente aprovado pelos órgãos competentes. Todos os condutores utilizados serão do tipo **anti-chama**.

A instalação elétrica será em baixa tensão, do tipo trifásica, com quadro de medição observando as normas da CELESC e ABNT vigentes.

Os eletrodutos, obrigatoriamente, serão de PVC **anti-chama**.

A distribuição das tomadas e interruptores será de acordo com projeto.

A iluminação será em lâmpadas de LED instaladas nas luminárias, distribuídos conforme projeto em anexo.

## **11. PAVIMENTAÇÃO**

### **11.1 Sub-base – brita nº2**

Após o nivelamento da área interna da edificação deverá ser executado lastro de brita nº 2, com espessura mínima de 6cm, essa camada deverá estar nivelada e ser “compactada” com as melhores técnicas de execução.

### **11.2 Piso em concreto, com concreto moldado in-loco, usinado, espessura 8,00cm, armado com tela de aço soldada, nervurada CA-60-5.0mm – incluindo lona**

#### **11.3 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto**

Após a execução da camada de brita no piso e antes da execução do piso de concreto, será assentada lona plástica preta, com espessura de 150 micras.

Deverá estar garantido o transpasse de 20cm entre suas emendas.

O ferro da malha, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

A malha de ferro utilizada será em tela de aço soldada nervurada, CA-60 – Q-196 (3,11kg/m<sup>2</sup>), com diâmetro do frio de 5,00mm, largura do rolo de 2,45m e espaçamento da malha de 10x10cm, que deverá ser esticada perfazendo “panos” do piso, seu posicionamento será feito através de espaçadores para que fique a distância média na camada de concreto. A malha deverá ter traspasse nas emendas da malha de no mínimo 30,00cm.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 20MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Todos os alinhamentos deverão ser obedecidos. Não será permitido, em hipótese alguma, a diminuição do volume de concreto ou as quantidades de ferro.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem. A execução das estruturas de concreto seguirá as especificações da NBR 14931:2004.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

O concreto recém acabado deverá receber aspersão de água.

O piso a ser executado (piso acabado) deverá estar perfeitamente no mesmo nível, de modo a não formar “depressões” que acumule água, sem ranhuras ou outros defeitos.

#### 11.4 Contrapiso em argamassa tipo 1:4 (cimento:areia) espessura 2,00cm

Nas áreas especificadas em projeto que receberão revestimento cerâmico será executado um contrapiso para regularização da superfície, sendo argamassa de traço 1:4 (cimento:areia) com espessura de 2,00cm.

Antes de sua execução a superfície será varrida e limpa de modo a eliminar todas as partes soltas e indesejadas que possam comprometer a aderência do piso industrial, nos locais onde a base encontra-se muito lisa, deverá ser executado salpicadoras na superfície para aumentar a aderência.

#### 11.5 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm, com rejunte

Nas áreas previstas em projeto, a pavimentação será em Piso Cerâmico padrão comercial de 1ª qualidade, obrigatoriamente PI-4, anti-derrapante, em tonalidades claras a serem definidas pela Prefeitura Municipal, dimensões mínimas de 45x45cm, colada com argamassa cimento-cola, diretamente no contrapiso previamente desempenado. Deverão ser assentadas com argamassa de cimento-cola, do tipo AC-II, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”. Atentar ao grau de porosidade da cerâmica, que deverá ser de baixa absorção, com resistência mecânica alta – BI b = 0,50 a 3,00%. Não será admitido cerâmica com valores superiores a estes.

As peças serão assentadas perfeitamente niveladas e rejuntadas, fugas perfeitamente uniformes com espessuras mínimas de 4 mm (cerâmica) e rejunte de cor escura (preto, cinza ou grafite). Antes do assentamento, o contrapiso será perfeitamente limpo, retirando-se todos os detritos, excessos de argamassa etc., e devidamente varrido, removendo-se inclusive a poeira.

O acabamento do revestimento cerâmico com as guarnições das portas deverá ser perfeito, não sendo admitido espaços vazios entre as guarnições e paredes.

O alinhamento das fugas deverá ser único, não sendo permitido desencontro de fugas entre as dependências.

É expressamente proibido o uso de peças reaproveitadas, com partes quebradas, lascadas ou defeitos.

As cerâmicas cortadas, para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate.

Após 5 (cinco) dias de assentamento, as peças devem ser rejuntadas com argamassa de rejuntamento, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirado com pano úmido. A cerâmica deverá ser perfeitamente rejuntada. Após a cura da pasta, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia. Após a cura da argamassa de assentamento, as cerâmicas devem ser batidas especialmente nos cantos. Aqueles que soarem ocos devem ser retirados.

Em todas as dependências que não levarem revestimento cerâmico nas paredes, deverá ser executado rodapé cerâmico, nas mesmas características da cerâmica do piso, altura de 7,00cm, e assentados com argamassa colante.

Não será admitido o aproveitamento da parte central de uma peça da cerâmica para fazer o rodapé, ou seja, deverá ser executado o rodapé somente com partes “boleadas” da peça (com acabamento).

Para a escolha dos revestimentos (cerâmica) a contratada deverá apresentar no mínimo 03 amostras de cada para que a escolha seja realizada pelos técnicos do IPPUC.

As sobras das cerâmicas deverão ser entregues a fiscalização para que em caso de manutenção sejam utilizadas peças do mesmo lote.

#### 11.6 Sub-base – brita nº2 – passeio/calçada

Após o nivelamento do terreno, na área externa, deverá ser executado lastro de brita nº 2, com espessura mínima de 6cm, essa camada deverá estar nivelada e ser “compactada” com as melhores técnicas de execução.

#### 11.7 Execução de passeio com concreto moldado in loco, usinado

#### 11.8 Lançamento, adensamento e acabamento de concreto

Em volta de toda a edificação será executado uma calçada em concreto com largura mínima de 1,00m.

Esta camada de concreto não deverá ter espessura inferior a 6,00cm e deverá ficar no máximo 5,00cm abaixo do nível da pavimentação da edificação a construir. A resistência mínima do concreto será de 20MPa.

O piso a ser executado (piso acabado) deverá estar perfeitamente no mesmo nível, de modo a não formar “depressões” que acumule água, sem ranhuras, trincas ou outros defeitos.

Ao longo do piso deverá ser executado junta de dilatação, através do corte do concreto e seu preenchimento com material adequado para tal finalidade. Os cortes formação pano de 2,00x1,00m.

#### 11.9 Soleira em granito

Em todas portas externas serão executadas soleiras em granito.

Sua largura mínima deverá ser 20cm, sua espessura no mínimo 2,00cm, com pingadeira.

Deverão ser assentadas (coladas) c/ argamassa de cimento-cola próprio para granito, perfeitamente alinhadas e niveladas, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”.

## 12. PINTURA

#### 12.1 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes externas

#### 12.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos –

## paredes externas

- 12.3 Aplicação de fundo selador látex PVA em teto
- 12.4 Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA, duas demãos – forro
- 12.5 Aplicação de fundo selador látex PVA em paredes internas
- 12.6 Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA, duas demãos – paredes internas (caixa d'água)

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, isentas de impurezas, limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, evitando-se “levantamento” de nuvens de pó durante os trabalhos até que as superfícies pintadas estejam inteiramente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre duas demãos sucessivas: as tintas à base de acetato de polivinila (PVA) permitem um intervalo menor, de três horas.

Não serão aceitos escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, concreto aparente, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Para as esquadrias em geral, após o lixamento inicial de aparelhamento, aplicar-se-á, antes da colocação, 2 (duas) demãos de tinta em seus topos inferiores.

Após a colocação e antes do início da pintura, removidas todas as demais guarnições tais como: espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc.. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes da aplicação de cada demão.

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

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. As tintas serão entregues na obra em sua embalagem original de fábrica intacta; as tonalidades poderão ser preparadas ou não na obra. As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados, proporcionais e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

As cores para pintura serão as cores que o município definir.

Para pintura externa até 3 tonalidades.

Para pintura interna até 2 tonalidades.

A juízo da FISCALIZAÇÃO e, para toda e qualquer pintura, será exigida amostra prévia em dimensões adequadas de, no mínimo, 0,50mx1,00m.

As cores serão definidas pela Prefeitura através da FISCALIZAÇÃO.

Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deve ser agitado muito bem para a homogeneização dos seus componentes, operação que deve se repetir durante os trabalhos.

### Pintura externa:

- as paredes externas deverão ser pintadas em tinta acrílica;
- limpeza da superfície - lixar e remover partes soltas da superfície;
- 01 demão de fundo selador acrílico;
- 02 demãos de tinta acrílica texturizada;

### Paredes internas – forro e caixa d'água:

- as paredes internas deverão ser pintadas em tinta látex PVA;
- limpeza da superfície - lixar e remover partes soltas da superfície;
- 01 demão de fundo selador látex PVA;
- 02 demãos de tinta látex PVA – respeitando intervalo entre as demãos;

### 13. PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

Todas as instalações preventivas contra incêndio serão rigorosamente executadas de acordo com projeto e memorial, aprovados junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

**Todas as instalações deverão ser entregues com os respectivos laudos de execução pertinentes (materiais, luminosidade, sonoridade, estanqueidade do gás, rede hidráulica, resistência ôhmica e continuidade etc) e devidas aprovações para funcionamento junto ao corpo de bombeiros.**

#### 13.1 Extintor PQS 4kg – incluindo placas e fixadores

Serão instalados extintores de incêndio do tipo 20-BC (pó químico seco) com capacidade de 4kg cuja localização consta em planta baixa.

Os extintores deverão ser instalados de maneira que a alça de transporte não ultrapasse a cota de 1,60m da altura do piso acabado sendo instalados na parede por meio de um suporte, que consiste em um gancho metálico fixado com o uso de buchas e parafusos, que suporte o peso do extintor. Após a instalação do suporte, deve-se colocar a sinalização, na parede e/ou piso.

Para todos os extintores devem ser instaladas placas de sinalização indicando a localização do equipamento, conforme detalhe em prancha.

Para extintor de incêndio de parede com sinalização de parede, fixar sobre o extintor placa com seta em vermelho com bordas em amarelo, com a inscrição “extintor”.

Os extintores localizados na casa do gás serão de uso exclusivo para o gás.

#### 13.2 Sinalização de abandono de local – placas iluminação autônomas

A sinalização de abandono será feita através de placa luminosa que deverá assinalar a saída fixada, com altura máxima imediatamente acima das aberturas dos ambientes, conforme especificado em projeto.

Serão utilizadas placas de uma face, quando fixadas na parede e dupla face quando fixadas no teto, com a escrita “SAÍDA” e placas com a escrita “SAÍDA” e indicação de direção, que poderão ser acompanhadas de simbologia. Será utilizada a placa tipo luminosa e tipo fotoluminescente, de acordo com o detalhado em projeto. As placas luminosas serão com letras em vermelho ou verde e fundo branco leitoso, com dimensões mínimas de 25x16cm e letras com traço de 1cm em moldura de 4x9cm. As placas fotoluminescentes serão com letras/mensagens/símbolos na cor branca e fundo na cor verde, com dimensões mínimas de 25x16cm e letras com traço de 1cm em moldura de 4x9cm.

Quando luminosa, a tomada deve ser exclusivamente de iluminação de sinalização.

A sinalização será autônoma com acionamento automático quando da falta de energia e alimentada por baterias acopladas com autonomia de 1 hora.

#### 13.3 Luminária de emergência – bloco autônomo

O sistema de iluminação de emergência a implantar em toda a edificação será do tipo bloco autônomo, alimentada por baterias com autonomia mínima de 1,0 hora e terá acionamento automático quando da falta de energia.

A iluminação de emergência deverá iluminar as saídas para abandono de local, cuja localização deverá seguir projeto anexo.

O fluxo luminoso do ponto de luz exclusivamente de iluminação de emergência possui circuito elétrico e disjuntor identificado. A tomada da luminária de emergência será de seu uso exclusivo. O fator de iluminação mínimo em locais planos é de 3 lux.

As luminárias estarão a altura máxima imediatamente acima das aberturas dos ambientes, conforme especificado em projeto

As luminárias de emergência terão seu acionamento automático, em caso de falha no fornecimento de energia elétrica convencional.

## **14. COMPLEMENTOS**

- 14.1 Papeleira de parede – papel higiênico
- 14.2 Papeleira de parede – papel toalha
- 14.3 Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido

Os acessórios serão em plástico, resistente, de boa qualidade, dispostos nos banheiros de acordo com o projeto.

- 14.4 Puxador em inox para PNE, fixação na porta
- 14.5 Banco articulado em inox, para PNE
- 14.6 Barras de apoio, em aço inox polido, para PNE – 60cm
- 14.7 Barras de apoio, em aço inox polido, para PNE – 70cm
- 14.8 Barras de apoio, em aço inox polido, para PNE – 80cm

As barras metálicas serão em aço inox polido seguirão rigorosamente detalhe da norma NBR 9050. Serão chumbadas às paredes e fixada na porta. Serão perfeitamente fixadas de modo que não apresentem mobilidade alguma sempre seguindo a NBR 9050.

## **15. SERVIÇOS FINAIS**

- 15.1 Limpeza de piso cerâmico e concreto
- 15.2 Limpeza de revestimento cerâmico

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpo e varrido. Os pisos serão perfeitamente lavados e após abundantemente enxaguados de modo a remover todo o material indesejado, sem deixar resíduos. Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa existente na alvenaria. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra.

Toda a obra deverá ser entregue limpa e livre de sujeira, manchas ou materiais descartados.

Caçador, 22 de Maio de 2020.

# ANEXO I

## MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS

|   |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
|  | <b>INSTITUTO DE PESQUISA<br/>E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR</b> |  |                      |
| <b>DIÁRIO DE OBRA</b>   |   |   |                      |
| Obra:   | Data:   | Folha Nº  |                      |
| Contrato Nº   | Início da Obra:   | Final da Obra:  | Prazo Decorrido:     |
| Empresa contratada:   |   | Profissional Responsável:   |                      |
| <b>Condições Meteorológicas</b>   |   |   |                      |
| Pela Manhã  | Pela Tarde  | Infl. Andam. da Obra: sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>     |                      |
| <b>Quadro Pessoal</b>   |   |   | <b>Total Pessoal</b> |
| Engenheiros: _____  | Carpinteiros: _____   | Cont. Mestre: _____   |                      |
| Administrativo: _____   | Armadores: _____  | Vidraceiros: _____  |                      |
| Mestre Geral: _____   | Eletrecista: _____  | Serventes: _____  |                      |
| Técnicos: _____   | Encanadores: _____  | Operários: _____  |                      |
| Pedreiros: _____  | Pintores: _____   | Outros: _____   |                      |
| Serviços iniciados nesta data:  |   |   |                      |
|   |   |   |                      |
| Serviços em andamento nesta data:   |   |   |                      |
|   |   |   |                      |
| Serviços concluídos nesta data:   |   |   |                      |
|   |   |   |                      |
| Anotações Empreiteira:  |   |   |                      |
|   |   |   |                      |
| Anotações Fiscalização:   |   |   |                      |
|   |   |   |                      |
| Responsável pelo preenchimento:   | Visto Profissional Responsável:                                   | Visto Fiscalização:   |                      |
|   |   |   |                      |

## **ANEXO II**

**MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE TRABALHO PARA TERCEIRIZADOS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR-SC**

# ANEXO III

## CONFEÇÃO DAS PLACAS

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações enviadas pela Prefeitura Municipal de Caçador através do IPPUC.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou em material resistente às intempéries no tamanho de 2 metros de largura por 1 metro de altura, sobre a chapa deve conter um reforço em aço *metalon*, estas fixadas sobre 2 postes de Eucalipto.

As informações deverão estar aplicadas em material impresso, fixadas sobre essa chapa. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

