

## MUNICÍPIO DE JOINVILLE



### MEMORIAL DESCRITIVO DE REFORMA DA ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE JOINVILLE

#### DADOS GERAIS DA OBRA

**OBRA** Reforma Estação Rodoviária Harold Nielson  
**LOCAL** Rua Paraíba nº769, Anita Garibaldi - Joinville/SC

#### DADOS FÍSICOS DA OBRA

ÁREA A REFORMAR: 6.375,06m<sup>2</sup>



## **EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL DA AMUNESC**

Arq.<sup>a</sup> Nathalia de Souza Zattar  
Arq.<sup>a</sup> Tábata Yumi Fujioka  
Eng.<sup>a</sup> Civil Débora Tonini  
Eng.<sup>a</sup> Civil Fabíola Barbi de Almeida Constante  
Eng.<sup>a</sup> Civil Nádia Werner  
Técnico em Edificações Marcos Stadelhofer



## **GENERALIDADES**

O memorial descritivo foi elaborado com a finalidade de complementar o projeto de reforma e fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados na construção.

A empresa contratada deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Caberá a contratada manter a disposição todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, tais como: andaimes, escadas e tudo que for necessário para o bom andamento dos serviços, bem como equipamentos de proteção individuais de uso obrigatório para os operários e ainda equipamento de proteção coletiva – em conformidade com os recomendados na NR – 18 e NR - 35.

A construção será executada conforme projeto de reforma, obedecendo às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A obra deverá ser executada de acordo com projetos, especificações e normas técnicas. Em caso de divergência prevalecerá:

- 1º Projeto Arquitetônico;
- 2º Projetos Complementares e Laudo de Vistoria Cautelar;
- 3º Memorial Descritivo;
- 4º Orçamento Estimativo.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos materiais no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.



## **VERIFICAÇÕES PRELIMINARES**

Na constatação de qualquer discrepância em relação ao projeto, transgressão de Normas Técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor ou omissões que possam prejudicar o perfeito andamento ou conclusão da obra deverá haver imediata comunicação a comissão de fiscalização da obra. Esta comunicação deverá ser feita pelo construtor ainda na situação de proponente da obra.

Estará incluso nos custos desta contratação e será de total responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração de qualquer detalhamento, visita técnica e fornecimento de informações técnicas que a CONTRATANTE julgar necessárias, relativo ao objeto desta contratação, para melhor execução da obra, sem ônus adicionais, mesmo que não explicitadas claramente nesta especificação. O projeto, caso houver, deverá ser entregue a comissão de fiscalização com a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, antes do início da obra, para aprovação.

A empresa contratada, vencedora da licitação, obrigará-se a respeitar as especificações e este Memorial Descritivo.

Será mantida na obra, uma equipe de operários com capacidade técnica específica para os serviços a serem desenvolvidos e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico, além do acompanhamento de um profissional de nível superior, da área de engenharia civil ou arquitetura, devidamente qualificado para acompanhamento e gestão da mão de obra.

O entulho resultante das obras será removido e transportado, por conta da empresa contratada, para local apropriado, indicado ou qualificado, pela Prefeitura de Joinville e legislação ambiental pertinente.

A empresa contratada providenciará espaços para depósitos e abrigos de pessoal e ferramentas que se fizerem necessários.



## **MEDIDAS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO**

### **Demolições**

Para a execução dos serviços de demolição, a CONTRATADA deverá seguir os prescritos da NR-18 e NR-35.

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

As construções vizinhas à obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade e a integridade física de terceiros.

Antes de se iniciar a demolição, devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Todo o material de descarte de resíduos decorrentes da remoção, deverão ser transportados até caçamba ou caminhão de forma a não causar poeira, sujeira ou incômodo aos usuários da Estação Rodoviária e deverão ser separados e destinados aos locais corretamente, conforme legislação ambiental pertinente.

### **Serviços em cobertura**

A empresa é obrigada a garantir e fornecer, gratuitamente, os EPC's (equipamentos de proteção coletiva) e EPI's (equipamentos de proteção individual) que permitam a movimentação segura dos trabalhadores, conforme NR-35 e NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual.



## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as disposições a seguir:

Todos os materiais serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

Todo material a ser utilizado na obra poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO;

A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma, além de tecnicamente qualificada e especializada;

Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

DIÁRIO DE OBRA - Deverá estar disponível na obra para anotações diversas, tanto pela CONTRATADA, como pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser preenchido diariamente, fazendo-se obrigatoriamente constar:

- Data da anotação;
- Nome do responsável pela anotação (Engenheiro ou Arquiteto);
- Etapa da obra em curso;
- Recebimento de materiais;
- Atividades realizadas e medições parciais;
- Número de profissionais alocados;
- Intercorrências e não conformidades;
- Outras informações que se demonstrarem necessárias.

## **AS BUILT**

A CONSTRUTORA entregará ao final da obra os projetos de *as built* das alterações necessárias e realizadas em obra previamente aprovadas pelos autores dos projetos.



## **1. SERVIÇOS INICIAIS**

### **1.1. PLACA DE OBRA**

A empresa contratada providenciará, após a assinatura do contrato, a colocação da placa de identificação da obra em local visível, tendo a indicação dos responsáveis técnicos pelo projeto e pela execução da obra, e outros dados que a legislação exigir, além de apresentar todas as informações previstas pela SECOM (Secretaria de Comunicação de Joinville).

Especificação: Placa 2,00 x 1,50m em chapa de aço galvanizado.

A obra só poderá ser iniciada com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica sobre projetos e pela execução da obra.

### **1.2. INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS**

A instalação do escritório e sanitário do canteiro de obra deverá estar em conformidade com a NR-18, devendo ser realizado em container locado para esta função.

O aproveitamento da construção existente para funcionamento de instalações provisórias ficará a critério e autorização do Ipreville, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

A empresa deverá comunicar antecipadamente ao Ipreville as interferências que a reforma poderá causar na edificação, como exemplo a interrupção de energia elétrica ou fornecimento de água.

No local da instalação do escritório deverá manter o livro da obra, o alvará de construção, uma via de cada ART ou RRT (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.



Haverá ainda na obra disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

### 1.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE BOXES DE VENDA DE PASSAGENS

Os boxes de venda de passagens deverão ser desocupados para a reforma e realocados provisoriamente durante a execução da obra, prevista em cronograma, em containers-escritório com bilheteria, climatizados e provisoriamente alocados sob a cobertura no espaço noroeste da estação rodoviária, conforme layout sugerido no projeto arquitetônico (prancha 08/08).

Conforme informado pelo IPREVILLE, durante a reforma será realizada nova licitação para ocupação dos boxes, ficando a nova ocupação condicionada ao resultado desta licitação.

As empresas que vencerem a licitação dos boxes serão responsáveis por seus layouts internos, acabamentos e instalações necessárias para o seu funcionamento.

Para a alimentação elétrica das instalações dos boxes provisórios em containers sugere-se:

- Utilizar eletrocalha existente de alimentadores para alimentação provisória dos containers;
- Ramais alimentadores existentes podem ser reutilizados para alimentação provisória dos containers;
- Onde se fizer necessário prolongar o ramal alimentador deverão ser feitas emendas em caixas de passagem dentro dos padrões normativos;
- Todos os materiais elétricos adicionais e mão de obra necessária para alimentação elétrica dos containers serão responsabilidade da contratada;
- Todas as instalações provisórias devem seguir os padrões estabelecidos em normas técnicas e não devem estar ao alcance das pessoas que circulam no terminal rodoviário;
- Este documento tem como finalidade sugerir que para a alimentação dos containers seja desconectado o cabo dos quadros elétricos dos guichês das empresas e reconectados nos Quadros elétricos dos containers, reaproveitando os materiais que estiverem nas condições adequadas de qualidade e dentro das normativas vigentes;





- É de responsabilidade da contratada avaliar as condições dos materiais a serem reaproveitados, tanto em uma análise de qualidade quanto ao atendimento das normativas, bem como sua remoção e correto descarte caso a impossibilidade de utilização dos mesmos;
- A contratada deverá também verificar se os materiais reaproveitados atendem as normativas técnicas para a nova condição de instalação, caso contrário, não poderão ser aplicados.

## **2. DEMOLIÇÕES/ REMOÇÕES**

### **2.1. DEMOLIÇÕES**

Haverá demolição de paredes, concreto armado, guarda-corpo, da estrutura e cobertura metálica do estacionamento.

Todas as demolições deverão ser feitas com cuidado para que não prejudiquem a estrutura da edificação ou resulte em rachaduras e trincas.

As demolições deverão seguir as Normas, sob aspecto de segurança e medicina no trabalho, NR-18 e NR-35 e demais normas relacionadas ao assunto.

Antes do início da demolição, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, canalizações de esgoto e outras instalações que possam existir devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando as normas e determinações em vigor.

Os entulhos deverão ser imediatamente armazenados em caçambas e removidos à medida que sejam produzidos, de maneira que os locais dos trabalhos sejam mantidos limpos e organizados.

O reaproveitamento de materiais provenientes da demolição ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas às especificações estabelecidas em cada caso.

## 2.2. REMOÇÕES

Haverá remoção de pastilhas, pisos cerâmicos, azulejos, folhas de porta, divisórias, revestimentos em paver, lajotas de concreto, forro de PVC, pinturas, cadeiras, corrimãos, peitoril de granito e instalações elétricas e de prevenção contra incêndio. A remoção e o transporte do entulho e detritos deverão ser executados pelo construtor, embalados em caçambas, no mínimo no final de cada jornada de trabalho. Os materiais que serão reaproveitados, conforme definido em projeto, deverão ser devidamente armazenados até a sua reutilização.

## 3. REPARO ESTRUTURAL

Conforme indicado na planta baixa do pavimento superior, próximo aos sanitários, deverá ser realizado reparo estrutural em pontos comprometidos da viga.



Imagem 01: Ponto comprometido na viga

O reparo seguirá as seguintes etapas:

- Escarificação dos pontos comprometidos, com corte de concreto até 3cm de profundidade;



- Tratamento de armadura de ferro em estrutura de concreto armado com aplicação de inibidor de corrosão que atuará como protetor anticorrosivo para a armadura e ponte de aderência para a argamassa de reparo e argamassa industrializada;
- Reparo estrutural de estruturas de concreto com argamassa polimérica de alto desempenho, e=2cm

#### 4. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

Toda a estrutura metálica da edificação e cobertura metálica, incluindo edificação principal, estacionamento, ponto de ônibus e tótem de identificação visual, foi vistoriada por profissionais especialistas, estando a análise e intervenções necessárias determinadas no Laudo de Vistoria Cautelar, anexo ao projeto.

Todas as intervenções determinadas no Laudo de vistoria Cautelar referentes a “EDIFICAÇÃO PRINCIPAL” e “PONTO DE ÔNIBUS” deverão ser realizadas, com **exceção** dos itens 4.1 e 4.2, abaixo:

##### 4.1. ESTRUTURA METÁLICA - ESTACIONAMENTO

Conforme determinado pelo IPREVILLE, toda a estrutura e cobertura metálica do estacionamento deverá ser demolida, removida e transportada para a Fábrica de Tubos de Joinville (Endereço: Estrada dos Suíços – Distrito Industrial), permanecendo apenas a cobertura da área de embarque e desembarque. Considerando que não haverá mais a cobertura, as intervenções referentes à estrutura metálica do estacionamento, indicadas no laudo de vistoria cautelar, deverão ser desconsideradas.

##### 4.2. ESTRUTURA METÁLICA - TÓTEM DE IDENTIFICAÇÃO VISUAL

O totem de identificação da Estação Rodoviária foi demolido e removido anteriormente à reforma, considerando ser uma necessidade emergencial e, portanto, as intervenções referentes ao totem indicadas no laudo de vistoria cautelar, deverão ser desconsideradas.



#### 4.3. LIMPEZA DE CALHAS E VERIFICAÇÃO DAS TUBULAÇÕES

Todas as calhas e vigas calhas de todas as coberturas deverão ser limpas, bem como as tubulações de escoamento das águas pluviais.

Após a limpeza deverá ser realizada a impermeabilização das superfícies das vigas calhas com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado (de espessura 0,8 mm), inclusa aplicação de emulsão asfáltica, e=3 mm.

#### 4.4. SUBSTITUIÇÃO DE TERÇAS DE COBERTURA

Conforme determinado no Laudo de Vistoria Cautelar é necessário a substituição de 12 colunas intermediárias com oxidação em estado avançado na base. Verificar Laudo de Vistoria Cautelar.

#### 4.5. SUBSTITUIÇÃO DOS CONSOLES DE TRANSIÇÃO DE APOIO DAS TESOURAS

Conforme determinado no Laudo de Vistoria Cautelar é necessário a substituição dos consoles de transição de níveis de cobertura da edificação principal, localizados no pavimento superior. Verificar Laudo de Vistoria Cautelar.

#### 4.6. TRATAMENTO SUPERFICIAL

Conforme determinado no Laudo de Vistoria Cautelar todos os elementos metálicos da cobertura do prédio principal deverão receber tratamento superficial, conforme descrito abaixo:

**- Peças novas:**

- Limpeza da estrutura através de banho ácido seguido de limpeza em solução aquosa;
- Camada de zinco por imersão a quente, 75 mi.



- Pintura fundo-acabamento Epóxi poliamida, 90 mi (PS);

- **Recuperação in loco – Edificação principal – perfis galvanizados:**

- Fazer lixamento, escovamento ou raspagem manualmente ou mecanicamente de maneira minuciosa e rigorosa até o aço atingir um intenso brilho metálico;

- Pintura fundo e pintura de acabamento: Aplicação de Fundo Epóxi poliamida com espessura de 120 mi e Poliuretano acrílico alifático, 80mi (PS).

- **Recuperação in loco – ponto de ônibus e passarela:**

- Fazer lixamento, escovamento ou raspagem manual ou mecanicamente de maneira minuciosa e rigorosa até o aço atingir um intenso brilho metálico;

- Pintura fundo e pintura de acabamento: Aplicação de Fundo Epóxi fosfato de zinco com espessura de 150 mi e Poliuretano alifático, 120mi (PS).

Nas peças metálicas que possuírem tratamento superficial, a pintura deverá seguir as cores especificadas no projeto.

#### 4.7. SUBSTITUIÇÃO DOS CONTRAVENTAMENTOS

Conforme determinado no Laudo de Vistoria Cautelar os tirantes de contraventamentos da área de Embarque e Desembarque e da passarela, executados com cabos de aço, deverão ser substituídos. Verificar Laudo de Vistoria Cautelar.

#### 4.8. SUBSTITUIÇÃO COMPLETA DAS TELHAS E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO

Conforme determinado no Laudo de Vistoria Cautelar é necessário a substituição completa das telhas e parafusos de fixação e vedação da cobertura da edificação. Verificar Laudo de Vistoria Cautelar.



#### 4.9. GENERALIDADES

É indicada a manutenção periódica das vigas-calhas realizando limpeza cuidadosa para não danificar a impermeabilização.

#### 5. ESTACIONAMENTO

Toda a área do estacionamento deverá ser isolada com tela plástica e estrutura de madeira para realizar a remoção da estrutura metálica e da cobertura, rede elétrica e comunicação e rede de hidrantes.

Em seguida todas as lajotas sextavadas de concreto e meios-fios deverão ser removidas e reservadas para serem reutilizadas.

Na sequência deverá ser feita a escavação para realização da drenagem, de acordo com o projeto específico de drenagem.

##### 5.1. PROJETO DE DRENAGEM

Para este projeto foi considerada nova rede de drenagem da área do estacionamento, pois não foi possível verificar as condições da tubulação existente, assim como os projetos antigos. Sendo assim durante a execução deverá ser tomado os devidos cuidados com a tubulação existente e em caso de dúvidas entrar em contato com o autor do projeto.

##### 5.1.1. Materiais de Drenagem

##### 5.1.1.1. Tubos de Concreto

Os tubos de concreto deverão ser armados e adequados para o transporte de águas pluviais e possuir as dimensões indicadas no projeto; serão também de encaixe tipo macho e fêmea devendo obedecer às exigências da ABNT NBR8890/2007. Deve-se ressaltar que os diâmetros indicados no projeto correspondem aos diâmetros internos dos tubos.



Os tubos deverão ser assentados cuidadosamente, de modo a ficarem no alinhamento, repousando em leito de material compactado e suficientemente firme e uniforme para impedir recalque e deslocamentos. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, devendo ser tomada a máxima precaução no rejuntamento a fim de evitar qualquer vazio. O rejuntamento dos tubos deverá ser executado depois de ser feito o encaixe de três tubos adiante, a fim de que o rejunte não venha a se romper em consequência de abalos.

#### **5.1.1.2. Cimento**

Deverá satisfazer a especificação cimento Portland comum.

#### **5.1.1.3. Areia**

Poderá ser areia natural ou artificial, devendo ser composta de partículas duras, fortes e duráveis, angulosas, limpas, isentas de partículas moles, de quaisquer outros materiais prejudiciais e apresentando granulometria adequada.

#### **5.1.1.4. Caixas**

As caixas de drenagem deverão ser em concreto armado, inclusive a tampa e deverão obedecer às medidas de projeto.

#### **5.1.1.5. Drenos espinha de peixe**

A drenagem da água da chuva infiltrada no estacionamento é transportada através de drenos espinhas de peixe, os quais são compostos por tubo corrugado de polietileno para drenagem inserido em um colchão drenante de brita 2 envolto por manta geotêxtil.

A brita oferece devido a sua granulometria um meio drenante com grandes volumes de vazios e conseqüentemente transferindo ao tubo corrugado perfurado, obtendo-se uma maior



velocidade de vazão. A manta geotêxtil tem total importância no sistema pois funciona como filtro, impossibilitando a entrada de material fino no interior do dreno.

### 5.1.2. Caixas de Ligação

As Caixas de Ligação (CL) empregadas têm função de coletar a água escoada na superfície através da grelha e encaminhar ao coletor e no caso das caixas de ligação, além de coletar a água também têm a função de ligar as tubulações.

As paredes devem ser de concreto armado.

A base das caixas deve ser em concreto fck  $\geq 15$  MPa (NBR6118/03), traço 1:2,5:3 com preparo mecânico e adensado.

O nível do fundo das caixas foi rebaixado em 10 cm a partir do nível inferior da galeria de saída, tendo função de dissipação de energia e retenção de sedimentos. O enchimento de regularização de fundo com declive em direção a tubulação de saída deve ser em concreto não estrutural, com consumo 150 kg/m<sup>3</sup> (1:3,5:7), preparo com betoneira.

Deve-se adotar grelha em concreto armado fck  $\geq 22$ mpa, carga máxima 7.200kg.

## 5.2. LAJOTAS SEXTAVADAS

Após a execução da drenagem, deverá executada a escavação de 15 cm em toda área do estacionamento que receberá a pavimentação de lajota sextavada e em seguida esta área deverá ser compactada mecanicamente, a 95% do proctor normal.

Com o solo devidamente compactado, a área receberá uma base para pavimentação com brita corrida, na espessura de 15 cm, a qual também deverá ser compactada mecanicamente.





A superfície a receber a camada de base de brita deve estar totalmente concluída, e com as declividades do projeto.

A espessura da camada individual acabada deve ser de 15 cm. Não sendo permitida a execução de camadas de base de brita em dias de chuva.

A compactação da brita graduada deve ser executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos e de rolos pneumáticos de pressão regulável. Em cada passada, o equipamento utilizado deve recobrir, ao menos, a metade da faixa anteriormente compactada. Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

Na sequência, as lajotas sextavadas e parte do meio-fio existentes removidos deverão ser reassentados com base de areia de 5cm e compactação.

Nos locais onde houve a remoção de calçadas em paver, conforme indicado no projeto arquitetônico, deverá ser feito o plantio de grama.

### 5.3. RAMPA E ESCADA DE ACESSO AO ESTACIONAMENTO

A rampa de acesso ao estacionamento deverá ser reformada.

Parte da rampa deverá ser demolida e reconstruída conforme detalhe do projeto arquitetônico e projeto estrutural.

Nesta área a ser demolida, o pavimento em paver deverá ser removido e posteriormente recolocado durante a obra de reconstrução da rampa.

Também nesta rampa deverá ser ampliado a altura dos guarda-corpos em alvenaria de bloco de concreto celular, conforme detalhe em projeto arquitetônico e projeto preventivo de incêndio.

O peitoril de granito existente deverá ser removido e recolocado após a ampliação do guarda-corpo.



## **6. COBERTURA CAIXAS D'ÁGUA**

Deverá ser realizado cobertura sobre as caixas d'água existentes.

### **6.1. PROTEÇÃO DAS LAJES E INSTALAÇÕES EXISTENTES**

Durante o período de execução dos serviços a empresa deverá proteger as lajes para garantir que a água de chuva ou umidade não atinjam a parte interna da edificação.

Também deverá ser tomado o cuidado necessário para proteção das instalações existentes (eletricidade, água, instalações de prevenção de incêndio, etc) sobre as lajes de cobertura.

As instalações que por ventura tenham que ser removidas, deverão ser instaladas novamente pela empresa contratada. Todo e qualquer problema que comprometa a Estação Rodoviária e seu funcionamento é de inteira responsabilidade do executante.

É recomendável que os serviços na cobertura sejam efetuados em tempo seco, com ausência de chuva.

### **6.2. LIMPEZA DAS PAREDES EXISTENTES**

As paredes existentes deverão ser limpas com jato de alta pressão de ar e água

### **6.3. AMPLIAÇÃO DE PLATIBANDA**

As platibandas (paredes) que contornam as caixas d'água existentes deverão ser elevadas, com blocos de concreto celular, pilaretes e viga cinta armada de forma a abrigar coberturas com telhas de fibrocimento.

A espessura das paredes, no projeto arquitetônico deverão ser consideradas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face.



As paredes serão construídas em alvenaria de bloco de concreto celular. A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas.

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deverão ser executados chapisco, a fim de proporcionar maior aderência.

Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo ser formalmente aceita no Livro de Obra.

#### 6.4. REVESTIMENTO

O revestimento das paredes será executado com argamassa, num procedimento que ocorrerá em duas etapas básicas: chapisco e emboço de massa única.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:3, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro, superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a aderência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada.

A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço.

A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm.

Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

O acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.



As paredes existentes deverão receber uma limpeza com jato de alta pressão, afim de eliminar qualquer impureza que possa impedir a boa aderência do chapisco.

## 6.5. ESTRUTURAS EM MADEIRA

As estruturas em madeira deverão obedecer à norma NBR 07190/97- Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira – da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, resistente à ação de insetos xilófagos e deverá receber a aplicação de imunizante incolor acetinado. Na execução de estruturas de madeira, deve-se observar que na madeira empregada não existam fungos, carunchos e cupins nem estilhaçamento longitudinal, ou falta de seção por corte errado de serraria.

### Especificação da Madeira: Itaúba

A estrutura do telhado deverá possuir travamentos suficientes para manter-se rígida. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceito madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado.

### **6.5.1. Estocagem da Madeira**

Deve ser estocada protegida das intempéries, em local arejado isento de umidade e resíduos de obras, devidamente apoiadas sobre travessas.

No recebimento, o empilhamento seja feito de modo correto, na horizontal, com separadores transversais a cada 50 cm, em local seco e ventilado, obedecendo às técnicas usuais de serrarias; que iguais cuidados sejam tomados com os parafusos de madeira, pregos, parafusos franceses, tirantes e braçadeiras, para que nada falte durante a execução; que todas as partes da estrutura sejam pré-armadas no chão, que todos os entalhes sejam realizados de acordo com a NBR 07190/97.



## 6.6. TELHAS DE FIBROCIMENTO – SEM AMIANTO

Para a cobertura será usado telha de fibrocimento sem amianto, 8 mm de espessura cor natural. A colocação deverá ser feita conforme detalhes e cortes do projeto arquitetônico, e deverá seguir as especificações do fabricante.

## 6.7. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A drenagem pluvial será composta de elementos de chapa dobrada de alumínio 0,8m (calhas, rufos, contra-rufos e pingadeiras) e tubo de queda de PVC branco rígido diâmetro 100mm. Todas as ligações entre a calha e a parede deverão ser protegidas com rufos de alumínio.

As platibandas serão protegidas por pingadeiras de alumínio e impermeabilizadas antes da aplicação das calhas e rufos.

Todas as instalações de águas pluviais deverão garantir a estanqueidade do sistema de águas pluviais.

No que se referem a normas, as instalações devem obedecer a NBR 10844 - Instalação predial de águas pluviais.

## 6.8. LAJE IMPERMEABILIZADA

Na laje de cobertura dos banheiros, lateral à caixa d'água, haverá a substituição da impermeabilização por nova manta asfáltica protegida com filme e de alumínio gofrado (de espessura 0,8mm), inclusa aplicação de emulsão asfáltica, espessura=3mm.

Após a remoção da impermeabilização existente a laje deverá ser limpa para posteriormente receber a nova manta asfáltica.



## 6.9. ALÇAPÃO

O alçapão existente deverá ser substituído por alçapão de aço galvanizado.

## 7. ALVENARIA

Haverá construção de paredes de alvenaria na ampliação de guarda-corpo e fechamento de paredes. Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes e ampliações de guarda-corpo constantes no projeto arquitetônico, lembrando que, as cotas das espessuras das paredes, no projeto arquitetônico deverão ser consideradas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face.

Será utilizado alvenaria de bloco de concreto celular. A espessura das juntas será de, no máximo, 15 mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e apumadas. Nos serviços de impermeabilização precisam ser tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria.

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deverão ser executados chapisco, a fim de proporcionar maior aderência. Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo ser formalmente aceita no Livro de Obra.

### 7.1. REVESTIMENTO

O revestimento das paredes será executado com argamassa, num procedimento que ocorrerá em duas etapas básicas: chapisco e emboço de massa única.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:3, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro,



superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a aderência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada.

A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço.

A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm.

Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

O acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

## **8. FORRO DE GESSO ACARTONADO**

A sala da polícia militar, guarda-volumes, sala de espera pública, DETER, fiscalização, refeitório, locução, lojas, sala administrativa, cozinhas e lanchonetes, DML, Lavanderia e Depósito receberão forro de gesso acartonado.

Nas lanchonetes e cozinha deverá ser aplicado pintura no forro com tinta antibactericida.

## **9. REMOÇÃO DE AZULEJO E PINTURA EPÓXI**

Nas cozinhas e lanchonetes, lavanderia e DML deverão ser removidos os azulejos existentes e aplicado massa acrílica e pintura epóxi.

## **10. PAVIMENTAÇÕES**

### **10.1. PISO GRANILITE**

Em todos os ambientes da estação rodoviária, com exceção das cozinhas, lanchonetes, lavanderia, DML, depósito e sanitários, deverão ser removidos o piso cerâmico e a argamassa existentes, para receber piso granilite.



O piso granilite deverá ser Polido ou tipo “Fulget”, devendo ser aplicado conforme as indicações em projeto.

Após a remoção do pisos cerâmicos e argamassa, deverão ser verificadas as condições do contrapiso existente. Havendo divergências entre as condições ideais para o contrapiso, a empresa deverá comunicar a FISCALIZAÇÃO.

#### **10.1.1. Piso de Concreto e Contrapiso –Embarque e Desembarque**

O piso de paver existente no embarque e desembarque deverá ser removido e um piso de concreto armado deverá ser executado para receber posteriormente o granilite. O piso de concreto deverá ter espessura de 7cm.

Após a cura do piso de concreto, o mesmo deverá ser limpo e molhado para receber o contrapiso, constituído por argamassa de cimento e areia grossa lavada no traço (1:4), de 3 a 5 cm de espessura.

O contrapiso deverá ser bem compactado, com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plano, sem saliências, depressões ou cavidades, já com o desnível necessário para receber o piso granilite.

O piso de granilite do embarque e desembarque não poderá ter desnível com o piso interno.

#### **10.1.2. Execução do piso de granilite**

Para execução do revestimento em granilite, o contrapiso deverá ser muito bem limpo e lavado. Após isso, são colocados os perfis plásticos ou metálicos para posterior fundição de argamassa de granilite, de maneira a se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede.

Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,20 x 1,20m, no máximo, limitados por juntas secas ou em perfilados de latão, plástico, alumínio ou materiais similares.





Após a colocação das juntas, o contrapiso deverá ser molhado para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será lançada e desempenada sobre a base, e deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional.

Quando o traço contiver granulometrias maiores, a camada será comprimida com pequeno rolo compressor. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.

Os revestimentos de Granilite Polido ou Lavado tipo “Fulget”, são constituídos de uma argamassa de cimento branco e ou comum e mármore moído no traço (50:80 kg) para pisos, adicionado de corante. A espessura da camada de revestimento em granilite é de 8mm. Os agregados deverão ser de pedras do tipo quartzo, diábase e em pequena quantidade comum dolomítica.

Executar os rodapés com altura de 10cm, com bordas arredondadas, dando o polimento manualmente.

### **10.1.3. Acabamento do Granilite Polido**

Após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos com esmeris grãos 36 a 60 (para os revestimentos de alta resistência, inicia-se com esmeris grãos 24). Concluído este primeiro polimento, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento (branco e ou comum), corrigindo eventuais falhas.

Após 2 dias, o excesso de estuque poderá ser retirado com esmeris grãos 120, resultando no piso polido. O polimento manual, na fase final, só é permitido em locais inacessíveis para as máquinas grandes.

Abrasivos especiais são utilizados para execução sem pó e para serviços com acabamento de alto brilho. Todos os serviços deverão ser entregues com uma demão de cera para proteção ou resina caso especificados em projeto.



A resina deverá ser poliuretano bi-componente. Para aplicação de resina o piso deverá estar 100% limpo e seco. O prazo estimado para início de aplicação é de 05 a 07 dias (resina acrílica) e 20 a 22 dias (resina poliuretano), para a “cura do cimento”.

Após a aplicação da resina, evitar o contato com fitas adesivas nas primeiras 72 horas.

COR: CINZA

#### **10.1.4. Acabamento do Granilite “Fulget”**

Depois de um intervalo de cura, o revestimento será esponjado para retirar o excesso de cimento.

Após 2 dias, o piso deverá ser limpo com ácido para a limpeza das pedras na sua superfície. Os serviços serão entregues com acabamento natural.

COR: CINZA

## **10.2. PISO CERÂMICO**

As áreas das cozinhas, lanchonetes, lavanderia, DML e depósito do pavimento superior deverão ter o piso cerâmico existente removido para receber piso cerâmico novo.

Após a remoção do piso cerâmico o contrapiso deverá ser regularizado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, possuindo espessura de 2cm.

Após a regularização a superfície a receber o piso cerâmico deverá estar isenta de poeira e de partículas soltas. Será necessário umedecer o contrapiso e aplicar pó-de-cimento, o que implicará na formação de pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a superfície do contrapiso e a argamassa de regularização.

A quantidade de argamassa a preparar será o necessário para espalhar e sarrafear 2,00 m<sup>2</sup> por vez. Deve ser bem compactada não permitindo a existência de vazios, impedindo desta forma o risco de desprendimento dos pisos cerâmicos.



Os pisos cerâmicos serão tipo PEI5, acabamento esmaltado, cor com fundo branco, tamanho de 45x45cm e rejunte epóxi.

### 10.3. SOLEIRAS DE GRANITO

Na escada existente deverá ser instalado soleira de granito preto com frisos antiderrapantes, conforme detalhe em projeto arquitetônico. E na lavanderia, DML, lanchonetes e depósito deverá ser instalada soleira de granito preto sob o vão da porta.

### 10.4. PAVER

As calçadas externas que ligam o ponto de ônibus à rodoviária e que revestem a rampa de acesso ao estacionamento devem ser corrigidas conforme planta baixa de acessibilidade que contempla os pisos táteis em concreto.

## 11. REVESTIMENTOS

### 11.1. AMPLIAÇÃO DE GUARDA-CORPOS, PLATIBANDAS E FECHAMENTOS

O revestimento das alvenarias deverá ser executado com argamassa, num procedimento que ocorrerá em duas etapas básicas: chapisco e emboço de massa única. A alvenaria deve estar bem seca, as juntas curadas. Deve estar limpa e devem ser cortadas eventuais saliências de argamassa das juntas.

#### 11.1.1. Chapisco

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.



O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:3, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro, superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a aderência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

### **11.1.2. Emboço/ Massa única**

O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada. O emboço de cada parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações, colocação de peitoris e marcos de esquadrias.

A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço.

A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm.

Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

O acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

## **11.2. REMOÇÃO DE PASTILHAS**

Conforme indicado no projeto todos os revestimentos de pastilhas cerâmicas existentes na rodoviária deverão ser removidos. As paredes que terão as pastilhas removidas receberão emboço/massa única no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada. O emboço de cada parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações, colocação de peitoris e marcos de esquadrias.

A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço.

A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm.

Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.



O acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

### 11.3. PILARES EM CONCRETO APARENTE

As pastilhas e pintura existentes deverão ser removidas de todos os pilares da edificação, devendo estes ficarem com aspecto de concreto aparente.

Após remoção de pintura e pastilhas a face será lixada e limpa, alcançando uniformidade em sua textura, devendo ser aplicado verniz acrílico fosco para acabamento.

## 12. ESQUADRIAS

As portas das salas de administração, locução, refeitório, DML, lavanderia e depósito deverão ser substituídas.

As novas portas serão em madeira nas dimensões do projeto.

Os batentes/caixilho serão instalados depois do reboco e piso pronto.

Devem ficar perfeitamente verticais alinhados à parede e nivelados ao piso definitivo.

A fixação do batente na parede será com espuma de poliuretano expandido, fixar o batente provisoriamente com calços e injetar a espuma nas laterais por aproximadamente 20 cm na altura das dobradiças, cortando o excesso meia hora após a aplicação e retirando os calços.

As portas, serão de madeira, espessura de 30mm, com acabamento liso em todas as suas faces, de forma que estejam prontas para aplicação de pintura.

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira e outros defeitos.

### 12.1. TELAS

Em todas as janelas das cozinhas/ lanchonetes deverão ser instaladas novas telas de nylon fixas para impedir a entrada de vetores.



### **13. INSTALAÇÕES DE ELETRICIDADE**

Todas as instalações elétricas deverão ser removidas.

A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos.

Todos os materiais, equipamentos, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

### **14. INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÃO**

Todas as instalações de comunicação deverão ser removidas.

A execução das Instalações de Comunicação deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos.

Todos os materiais, equipamentos, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações telefônicas da edificação, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

### **15. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

A execução das Instalações de Prevenção Contra Incêndio deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, aprovados pelo Corpo de Bombeiros Militar.

### **16. PINTURA**

Toda a edificação da estação rodoviária será pintada integralmente, externa e internamente.



Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como pisos, vidros e ferragens de esquadrias. Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica.

#### 16.1. PINTURA ACRÍLICA INTERNA

Será aplicada a tinta acrílica fosca nas paredes e teto.

As paredes que possuírem pintura existente deverão ser limpas para então receber nova pintura.

Inicialmente aplica-se uma demão de fundo preparador acrílico, recebendo posteriormente duas demãos de tinta acrílica.

A disposição das cores deverá respeitar indicações no projeto arquitetônico.

Será aplicada tinta anti-mofo no forro de gesso das lanchonetes e cozinhas.

#### 16.2. PINTURA TEXTURIZADA ACRÍLICA

Nas muretas laterais aos portões de embarque deverá ser aplicado pintura texturizada acrílica, na cor estabelecida no projeto.

#### 16.3. PINTURA EPÓXI

Será aplicada tinta epóxi nas paredes das cozinhas, lanchonetes e refeitório.

Após a remoção dos azulejos existentes, deverá ser aplicado massa acrílica e uma demão de fundo preparador, recebendo posteriormente duas demãos de tinta epóxi.

COR: Branco gelo



#### 16.4. PINTURA ACRÍLICA EXTERNA

Todas as paredes da área externa da edificação serão limpas com solução de cloro.

Em seguida as superfícies receberão 01 demão de fundo selador acrílico e 02 demãos tinta acrílica fosca.

A disposição das cores deverá respeitar indicações no projeto arquitetônico.

#### 16.5. ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas de madeira, caixilhos e vistas (novas e existentes) serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com tinta esmalte sobre fundo nivelador de primeira qualidade em duas demãos ou quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

Esquadrias de madeira: CINZA

#### 16.6. PORTÕES DE EMBARQUE

A pintura existente dos portões metálicos de embarque deverá ser removida para posteriormente ser aplicada uma demão de fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão).

Após a aplicação do fundo deverá ser aplicado 2 demãos de pintura a óleo na cor preta.

### 17. ACESSIBILIDADE

Em atendimento as normas de acessibilidade NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016, deverão ser executados os seguintes itens:

- Adequação da rampa interna;
- Instalação de pisos táteis;
- Sinalização em Braille (tótem com mapa tátil, corrimão, placas de identificação de ambientes e de identificação de plataformas de embarque);





- Reserva de espaços/assentos para P.C.R (Pessoas em cadeiras de roda), P.M.R. (Pessoas com mobilidade reduzida) e P.O. (Pessoa Obesa);
- Identificação de vagas de estacionamento reservadas para P.C.R. (Pessoas em cadeiras de roda) e Idosos.

Os materiais a serem utilizados deverão seguir as determinações das NBR's citadas.

### 17.1. ADEQUAÇÃO DA RAMPA INTERNA

A rampa interna de acesso ao pavimento superior não atende a inclinação máxima estabelecida pela NBR 9050/2015, portanto ela deverá ser reformada, sendo nivelada conforme projeto arquitetônico.

Para a execução do nivelamento deverá ser realizado um laudo por profissional habilitado da estrutura da rampa existente, o qual deverá indicar os materiais a serem utilizados para o nivelamento.

O orçamento estimativo prevê a composição com materiais representativos para a obtenção de valores aproximados para o nivelamento. Os serviços previstos no orçamento poderão sofrer alterações de acordo com o laudo estrutural a ser contratado. Os serviços só poderão ser iniciados com a autorização do responsável pelo Laudo Estrutural, visto que o mesmo poderá indicar reforço da estrutura existente e alteração dos materiais citados no orçamento.

Além do ajuste na inclinação da rampa, o guarda-corpo deverá ser ampliado e corrimãos de aço galvanizado deverão ser instalados.

### 17.2. PISOS TÁTEIS

Caracterizam-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente, destinado a construir alerta ou linha de guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Modelo direcional: função de orientar o percurso a ser seguido, possui a superfície de relevos lineares.



Modelo alerta: função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico.

As placas dos pisos deverão estar em conformidade com a NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e NBR 16537:2016 – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

A paginação do piso tátil deverá seguir a planta baixa de acessibilidade, sendo que a mudança de direcional para alerta deverá respeitar os detalhes de mudanças de direção especificados no projeto.

### **17.2.1. Pisos Táteis Externos**

Será utilizado piso tátil de concreto, alerta e direcional, nas áreas do ponto de ônibus da rua e ligação com o estacionamento coberto.

Os pisos táteis externos serão no modelo alerta e direcional, assentados sobre lastro de concreto, seguindo as especificações em projeto.

Tamanho: 25x25cm

Cor: Vermelho

### **17.2.2. Pisos Táteis Internos**

Nas áreas com piso de granilite serão utilizados pisos táteis de borracha, conforme paginação do projeto. Os elementos, alerta e direcional, serão confeccionados em polímero na cor preta. A fixação será no piso, de sobrepor por cola especial ou por fita, desde que garantida resistência de arrancamento.

Tamanho: 25x25cm

Cor: Preto



#### Preparo do Piso:

Antes da instalação deverá ser efetuada limpeza do piso existente com esponja embebida em solução de água e detergente, esfregando de forma a retirar toda a sujeira. O piso deverá estar completamente seco no momento da fixação. O piso deve estar limpo, firme, sem rachaduras ou peças soltas e irregulares.

A instalação deverá seguir as orientações do fabricante.

### 17.3. SINALIZAÇÃO EM BRAILLE

#### 17.3.1. Mapas Táteis

Serão instalados mapas táteis conforme localização prevista em projeto.

Os mapas táteis serão confeccionados por pedestal em aço galvanizado cor preta, fixados no piso. E o mapa em placa acrílica contendo as informações de texto em braille e alto-relevo.

Os componentes metálicos e elementos de fixação devem ser resistentes à corrosão, independente das condições climáticas de onde forem instaladas. A altura de mapa tátil deverá ficar entre 0,90m e 1,10m, respeitando uma inclinação aproximada de 15°.

O mapa tátil tem como objetivo central conter as informações necessárias ao direcionamento das pessoas deficientes de forma autônoma.



Imagem 02 – Exemplo de mapa tátil

### 17.3.2. Placas de identificação de pavimento nos corrimãos

Para identificação do pavimento deverá ser instalado nos corrimãos da rampa interna e da escada interna, placa de aço inox, 3x10cm, com linguagem em braile identificando o pavimento.

As placas deverão ser instaladas na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, conforme seção 5.12 da ABNT NBR 9050:2015.

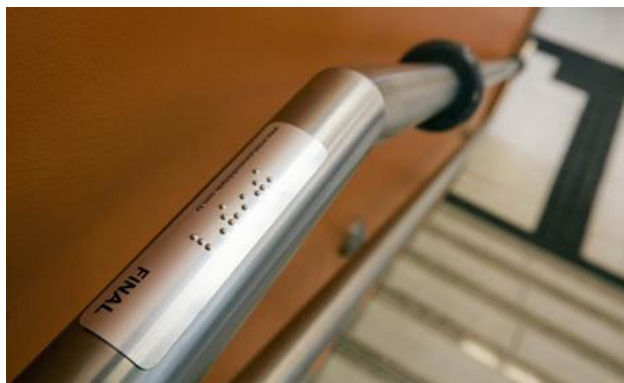


Imagem 03 – Exemplo de placa de identificação de pavimento nos corrimãos

### **17.3.3. Placas de identificação dos ambientes e plataformas de embarque**

Para a identificação dos banheiros e plataformas de embarque, deverão ser utilizadas PLACAS TÁTEIS, instaladas na parede ou diretamente na porta e portões. A informação deve utilizar a linguagem Braille, direcionada para pessoas que foram alfabetizadas nesta linguagem, e em relevo, para as pessoas acostumadas à leitura tradicional. As placas táteis devem conter o SIA e possuir cores contrastantes (figura e fundo), de modo a ser facilmente percebida e utilizada por pessoas de baixa visão. Dimensões 23cmx15cm. Texto em braille informando o nome da sala. Texto na cor preto.



Imagem 04 – Exemplo de placa de identificação de ambiente

### **17.4. ESPAÇOS RESERVADOS PARA P.C.R, P.M.R e P.O.**

Os espaços de espera reservados para P.C.R (pessoas em cadeira de rodas) na área interna serão demarcados no piso por tinta epóxi ou adesivo. A demarcação possuirá dimensão de 0,80 x 1,20 m na cor azul, com símbolo S.I.A. (cadeirante) no centro da marca. O detalhe e a posição dos espaços reservados constam no projeto.

As cadeiras para P.O. (pessoas obesas) deverão ser instalados conforme indicado no projeto arquitetônico.

A cadeira para obeso deverá suportar a carga de 250kg e ter as dimensões conforme abaixo:

Largura do assento: mínimo de 75cm

Profundidade do assento: entre 47 e 51cm



Altura do assento: entre 41 e 45cm

## 17.5. VAGAS DE ESTACIONAMENTO

As vagas de estacionamento para P.C.R (pessoas em cadeira de rodas) seguirão as especificações da ABNT NBR 9050:2015, respeitando as medidas de 5,00m x 3,70 e as vagas para Idosos deverão possuir as medidas de 2,50x5,00m, ambas contendo placa de sinalização conforme projeto.

Todas as vagas de estacionamento receberão demarcação com pintura no piso (lajotas sextavadas) conforme projeto.

## 18. EQUIPAMENTOS

### 18.1. LAVATÓRIOS E TORNEIRAS – LANCHONETES E COZINHAS

Todos os lavatórios de mão das lanchonetes deverão ser substituídos por lavatórios novos, sem coluna e de louça branca.

As torneiras serão substituídas por torneiras de acionamento hidropneumático.

### 18.2. TANQUES

Os tanques do DML e Lavanderia deverão ser substituídos por novos tanques de louça branca.

### 18.3. CORRIMÃO

Os corrimãos da escada e rampas serão em aço galvanizado pré-pintados com pintura eletrostática na cor preta, fabricados e fixados de acordo com o projeto preventivo de incêndio.



#### 18.4. BRISE METÁLICO (AR CONDICIONADO)

Serão instalados brises metálicos em alumínio pré-pintado na cor branca, para “camuflar” e proteger os condicionadores de ar nas fachadas frontais.

#### 18.5. CADEIRAS

As cadeiras de espera deverão ser removidas e realocadas conforme disposição no projeto arquitetônico.

Deverão ser instaladas novas cadeiras para Pessoa Obesa, que atendam ABNT NBR 9050:2015 e com as seguintes características:

- Longarina em aço com base fixa cromada/ ou pintura prata, fixada no piso;
- Braços Individualizados em aço;
- Estofamento revestido em couro PU cor preto.

Todos os componentes metálicos das cadeiras e dos elementos de fixação devem ser resistentes à corrosão, independente das condições climáticas de onde forem instaladas.

#### 18.6. BANCOS

Na praça de embarque e desembarque e na área próximo a escada existente, deverão ser instalados bancos com estrutura em aço galvanizado, pré-pintada na cor preta e assento e encosto em madeira tratada.

#### 18.7. BICICLETÁRIOS

No estacionamento deverão ser instalados bicicletários de concreto colados em piso de concreto.



## 19. SERVIÇOS FINAIS

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. serão limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Os metais cromados devem ser limpos da mesma maneira e polidos com flanela. As partes móveis das esquadrias devem ser lubrificadas após a limpeza.

Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeição dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da CONTRATANTE, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

---

Nathalia de Souza Zattar  
Arquiteta e Urbanista - CAU/SC A69107-0

---

Nádia Werner  
Engenheira Civil – CREA-SC 086.016-4