

**Memorial Descritivo**  
**SENAI CTAI**  
**Acessibilidade e Outros Serviços**

Agosto/2018  
Florianópolis/SC

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	3
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	4
3. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	6
4. SERVIÇOS INICIAIS .....	8
5. SERVIÇOS .....	10
5.1 SANITÁRIOS TÉRREO DO BLOCO D – FEMININO, MASCULINO E PcD .....	10
5.2 SANIT. PAVIMENTO SUPERIOR BLOCO D – FEM., MASC. E PcD .....	21
5.3 SANITÁRIO TÉRREO BLOCO E – FEMININO E FAMÍLIA .....	32
5.4 SALA E11 .....	43
5.5 SALA E12 / SALA F11 .....	45
5.6 SALA E13 / SALA F12 .....	48
5.7 SALA F13.....	51
5.8 AUDITÓRIO .....	53
5.9 SALA RELAB E D12 .....	55
5.10 ACESSIBILIDADE.....	56

## **1. APRESENTAÇÃO**

O documento trata do projeto e descrição dos serviços de reforma e adequações da unidade do SENAI, localizado na Rodovia José Carlos Daux (SC 401), nº 3.730, no Bairro Saco Grande, na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina.

Tem por objetivo estabelecer diretrizes, especificações técnicas e padrões a serem seguidos para apresentação de Propostas de Serviços.



**MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

## **2. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever os serviços a serem executados bem como fornecer as especificações técnicas de materiais contemplados no projeto e serviços para a reforma e adequações da unidade do SENAI, localizado na Rodovia José Carlos Daux (SC 401), nº 3.730, no Bairro Saco Grande, na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina.

Todos os serviços previstos no projeto e neste memorial, e os que possam estar omissos e que sejam essenciais para a execução da obra, devem ser relacionados e orçados.

Os documentos de projeto se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, deve ser consultada a fiscalização para elucidação da informação discordante.

Não poderá ser feita nenhuma alteração no projeto sem autorização formal do projetista e da fiscalização, os quais poderão impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos fornecidos.

Quaisquer elementos gráficos complementares, porventura necessários, serão previamente aprovados pela Gerência de Serviços de Engenharia do Sistema FIESC – GENGE, e deverão estar inclusos no orçamento da empresa CONTRATADA. Deverão ser elaborados por profissional especializado e desenvolvidos em meio magnético (CAD), nos padrões dos demais projetos, acompanhados das respectivas ART ou RRT registradas no CREA-SC ou CAU-SC.

A empresa CONTRATADA, ao final da obra, apresentará o projeto revisado, contendo as correções, as inclusões e/ou as supressões, decorrentes do que foi efetivamente executado durante a obra. O projeto de “as built” deverá ser entregue à GENGE, em formato digital (dwg, pdf e plt), incluindo arquivo ctb (configuração de penas).

A empresa CONTRATADA fornecerá, também, o Manual de Uso e Conservação correspondente à obra executada, onde estarão previstos todos os procedimentos e rotinas básicas para o uso adequado e a manutenção das instalações em plenas condições de funcionamento e de conservação. No Manual deverão estar identificados

os materiais utilizados na obra e as respectivas marcas e os fabricantes, além de todas as referências e recomendações.

A obra deverá possuir condução técnica permanente, representada pelo engenheiro responsável e pelo mestre de obras, que analisarão os projetos, programarão as etapas da obra, o aporte dos insumos adequados e necessários, conduzirão os serviços, fornecerá orientação à correta execução dos trabalhos e efetuarão os contatos com a fiscalização.

### **3. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Durante a execução da obra a CONTRATADA deverá disponibilizar aos trabalhadores equipamentos de proteção individual (EPI), como: óculos, máscaras, capacetes, luvas, botina, cinto de segurança, protetores auriculares e qualquer outro equipamento que se torne necessário para garantir a segurança do trabalhador no desenvolvimento de sua atividade, (sendo esta necessidade avaliada pela fiscalização), e equipamentos de proteção coletiva (EPC), como: guarda corpo, proteção de aberturas no piso, dispositivo de proteção para limitação de queda e outros.

Todo o desenvolvimento do trabalho, relacionado à técnica de execução, material empregado e segurança do trabalho, deverão obedecer às normas e especificações aprovadas e recomendadas pelos órgãos competentes (Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT; Legislações vigentes, etc.) referentes à execução de obras civis.

Todas as especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente cumpridas.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial e os códigos, normas e especificações brasileiras (ABNT), quando cabíveis. Os materiais e serviços aqui especificados somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto (GENGE - Gerência de Serviços de Engenharia do Sistema FIESC).

Os materiais, de um modo geral deverão ser de marcas que possuam o Certificado de Qualidade (INMETRO, IPT, CIENTEC ou equivalente), em modelos de lançamento recente e de marcas consagradas pelo uso e aplicação, toda e qualquer similaridade deverá ser reconhecida pelo mercado em termos de preço e qualidade, e aceita pelo CONTRATANTE.

Toda aplicação de material industrializado ou de emprego especial deverá obedecer às recomendações de seus fabricantes.

A mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e capacitada a executar o serviço requerido, não será admitida mão de obra terceirizada para o produto final.

Todos os serviços terão os arremates, acabamentos e adaptações que se fizerem necessários e perfeitamente executados. Caso algum material tenha sido empregado indevidamente, ou tenha sido impugnado pela fiscalização, deverá ser removido sem qualquer custo para a CONTRATANTE.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços e materiais utilizados.

Eventuais indicações de serviços e/ou materiais constantes no Memorial Descritivo e não explícitos na Planilha Orçamentária, estão embutidos e orçados nos respectivos itens da mesma.

A CONTRATADA deverá manter em seu canteiro de obras, o diário de obras devidamente atualizado, constando o efetivo diário do pessoal, atividades executadas, e o registro de qualquer observação e/ou dúvidas ocorridos durante o andamento do serviço, tanto por parte de CONTRATADA quanto da fiscalização.

Após a assinatura do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART de execução da obra e serviços devidamente quitados.

Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e memorial descritivo e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do autor e executor dos serviços.

OBS: Como se trata de uma unidade em atividade o cronograma de obra deverá ser pensado de maneira a não interromper nas atividades e sem riscos aos usuários. O horário para execução de serviços que venham a intervir nas atividades deverá ser negociado com a fiscalização e com a diretoria da unidade em conjunto, sendo a maior parte a serem executados nos finais de semana.

## **4. SERVIÇOS INICIAIS**

### **4.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

As instalações provisórias deverão ser dimensionadas de acordo com o volume da obra e conforme os prazos pré-estabelecidos em cronograma de execução.

Deverá ser providenciada pela empresa, a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos e alojamento dos funcionários, obedecendo a NR 18, à custa da CONTRATADA.

Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento de um ponto de energia, água e esgoto para uso da obra, se necessário.

A empresa CONTRATADA fará todos os isolamentos necessários nos locais a serem reformados e/ou construídos, a fim de não interferir no normal funcionamento das atividades do restante da Unidade.

A empresa CONTRATADA será responsável pela integridade das instalações da obra, pelo controle (entrada e saída) e pela guarda de seus materiais de forma a garantir segurança contra furtos, depredações, etc.

As medidas cabíveis quanto à carga, descarga, remoção e transporte de entulhos resultantes da limpeza e/ou demolições, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, e deverão ser realizados em horários que não interfiram no funcionamento da Unidade.

A tramitação de todos os procedimentos que se fizerem necessários junto a Prefeitura Municipal, ou outros órgãos, para obtenção de alvarás e licenças são de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a CONTRATANTE o pagamento das taxas necessárias.

## **4.2 ISOLAMENTO E EXECUÇÃO**

Toda área de execução deve ser devidamente sinalizada assim como também todos os locais de utilização de armazenagem de materiais.

Os serviços devem ser executados de maneira a zelar por toda estrutura existente. Ficará por conta da CONTRATADA todo e qualquer dano causado a instalações da Unidade. Todos os materiais devem ser alojados em locais definidos pela fiscalização.

## **4.3 PLACA DA OBRA**

A placa da obra deverá ser instalada na frente da obra. A placa deve ter as dimensões mínimas exigidas pelo CREA/SC, sendo o modelo fornecido pela GENGE – Gerência de Serviços de Engenharia do Sistema FIESC.

## **4.4 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO**

Toda demolição ou remoção, indicada em projeto e/ou memorial descritivo, deverá ser planejada e acompanhada por técnico experiente, com vista à segurança e à redução dos custos, sendo necessária a aprovação pela fiscalização dos métodos e meios para a sua execução.

O “bota-fora” do material deverá ser carregado em contêineres e transportado para local determinado pela Prefeitura Municipal. A carga, o transporte e a descarga do entulho no destino final serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Tudo o que for danificado nestes serviços além do previsto para demolição é de responsabilidade da CONTRATADA a restauração.

Manter os locais de trabalho limpos após os trabalhos.

## 5. SERVIÇOS

O serviço refere-se a reforma de 3 sanitários, instalação de rampas em chapa metálica no acesso de alguns ambientes, adequação das instalações de elétrica e lógica de algumas salas, substituição de luminárias de 3 salas de aula, instalação de piso laminado em duas salas, adequação de piso em paver de uma circulação e pintura interna de 6 salas de aula.

### 5.1 SANITÁRIOS TÉRREO DO BLOCO D – FEMININO, MASCULINO E PcD

#### 5.1.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Conforme indicação em projeto, serão demolidas paredes de alvenaria, serão removidas as bancadas de granito, as bacias sanitárias, os revestimentos de piso e parede, as luminárias, o forro metálico, todos os acabamentos, as portas de acesso ao sanitário masculino e feminino e as portas de todos os boxes sanitários, incluindo vistas, marcos, contra-marcos e batentes.

Toda a demolição e remoção deverá seguir as especificações e orientações do item 4.4 deste memorial.

#### 5.1.2 PAREDES DRYWALL

Onde estão previstas novas paredes, estas deverão ser do tipo drywall.

As paredes possuirão placas de gesso RU (resistentes a umidade), nas dimensões de 120x240cm; constituídas de um núcleo de gesso naturais e aditivas, revestidas com duas lâminas de cartão duplex, para uso exclusivo interno. Os cantos internos devem ser acabados com fita de papel micro perfurados e massa de rejuntamento. Os cantos externos devem ser protegidos da ação de choques mecânicos através da adoção de perfis metálicos especiais (cantoneiras perfuradas). As paredes serão com duas placas de gesso acartonado, uma em cada face, espessura de 9,5mm.

As chapas deverão ter largura de 1200 mm e espessura de 12,5mm, para suportar até 30 kg de carga por ponto de fixação, com fixadores apropriados.

Os elementos estruturais serão constituídos de perfis de aço galvanizado protegidos com tratamento de zincagem tipo B, em chapas de 0,5mm de espessura. A guia empregada será a R70 e o montante M70, perfazendo a espessura final da parede de 95 mm.

Deverá ser previsto reforço na estrutura para instalações de esquadrias, aparelhos sanitários, barras de apoio e divisórias de granito.

A distância entre os montantes deverá ser de 400 mm. A fixação dos perfis de aço galvanizado deverá utilizar parafusos auto-atarraxantes, com espaçamento máximo de 25 cm entre os parafusos e no mínimo a 1 cm da borda da chapa. Deverá ser realizado o emassamento das cabeças dos parafusos com duas aplicações de massa de rejuntamento desenvolvida pela fabricante do gesso acartonado. Em nenhum momento será admitida a utilização de gesso calcinado em substituição à massa de rejuntamento.

Deverá ser aplicada fita de reforço para juntas de papel micro perfurada (Placo fita para juntas) e massa de rejuntamento nas juntas entre chapas, aplicando-as em duas camadas com larguras diferentes, resultando em superfície lisa, uniforme, que não trinque e permaneça inalterável ao longo do tempo.

No caso de ser constatada qualquer parede fora de esquadro e/ou prumada, a CONTRATADA deverá providenciar a demolição e reconstruí-la sem ônus para o CONTRATANTE.

### **5.1.3 REVESTIMENTO DE PISO**

O piso cerâmico deverá ser totalmente substituído.

Antes da colocação do novo piso, o contrapiso deverá ser devidamente nivelado e com caimento previamente definidos, efetuando esta regularização com emprego de argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

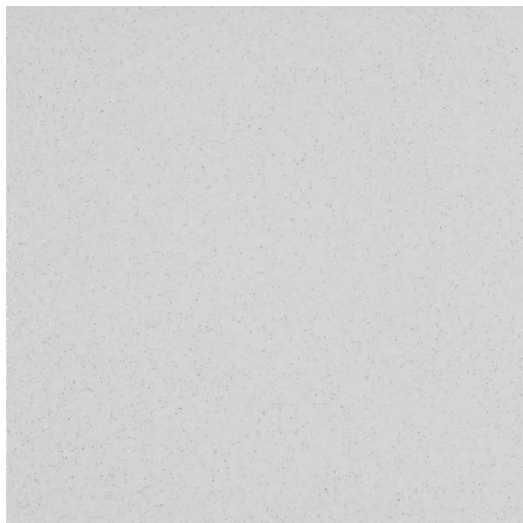
O piso a ser assentado deverá ter dimensão de 45x45cm, ser antiderrapante, de fácil limpeza e higienização, equivalente ao 'Cargo Plus Gray', da linha 'Cargo Plus, da marca Eliane, ou 'Ultragres Max Ice', da marca Itagres.

As juntas deverão seguir as orientações do fabricante do piso.

O rejuntamento das peças deverá ser efetuado 48 horas após o assentamento da cerâmica, sendo efetuada a limpeza das peças consecutivamente, de forma a garantir a boa qualidade dos serviços. O rejuntamento deverá ser na cor concreto, Junta Plus, da marca Eliane, ou equivalente.



**Figura 1: Cargo Plus Gray**



**Figura 2: Ultragres Max Ice**

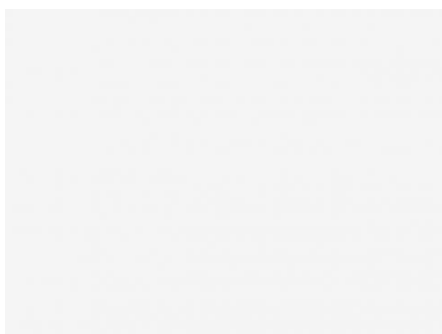
As soleiras das portas deverão ser executadas em granito preto, equivalente as soleiras existentes na unidade.

#### **5.1.4 REVESTIMENTO DE PAREDE E PINTURA**

Após a retirada do revestimento existente, as paredes deverão ser regularizadas e antes do assentamento do novo revestimento a parede deve estar limpa, isenta de sujeira, pó e materiais soltos. Se necessário deverá ser realizado raspagem com espátula ou escova de fios de aço e lavagem com alta pressão.

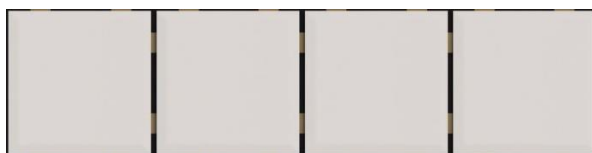
No hall de acesso aos sanitários, também deverão ser removidos os revestimentos cerâmicos. As paredes deverão ser regularizadas, efetuado novo reboco, aplicado selador e efetuada pintura no padrão das demais existentes nesta circulação, em azul escuro e faixa branca nas mesmas alturas das existentes.

As paredes onde for indicado revestimento cerâmico deverá ser utilizado cerâmica similar ou equivalente ao “Forma Slim” da marca Eliane, nas dimensões 30x40cm, assentados na vertical, até 10 cm acima do forro, com argamassa colante específica e rejunte na cor cinza claro, Junta Plus, da Eliane, ou equivalente. Deverão ser assentados a prumo, com espessura das juntas de acordo com orientação do fabricante e deverão ter aspecto perfeitamente alinhados, verticalmente e horizontalmente.



**Figura 3: Forma Slim 30x40**

Na altura indicada em projeto deverá ser assentada faixa com revestimento cerâmico 10x10cm, cinza claro, Mesh BR, da Eliane.

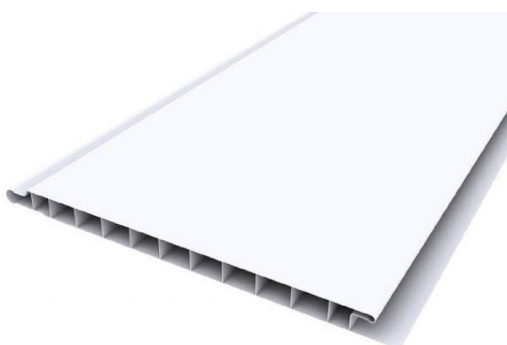


**Figura 4: Mesh BR 10x10cm - Cinza claro**

### **5.1.5 FORRO**

O forro existente deverá ser substituído por forro em régua de PVC, liso, 20 cm, na cor branca, fixados com rebite em estrutura rígida e nivelada de madeira ou metalon.

O forro deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes, com abanamento em roda-forro também em PVC branco.



**Figura 5: Forro PVC**



**Figura 6: Roda-forro**

### **5.1.6 ACABAMENTOS, LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

As bancadas existentes deverão ser substituídas por bancadas de granito cinza Corumbá, espessura de 2 cm, rodapia boleado com altura de 7 cm, e saia, também de granito, com 24cm.

As divisórias entre os mictórios deverão ser em granito cinza corumbá, e deverão ser fixados de forma a garantir sua estabilidade. As placas deverão ser de procedência conhecida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

As cubas deverão ser de embutir, em cerâmica oval, L59.17 14,5x39x30,5 cm, na cor branco gelo, da Deca, ou equivalente.



**Figura 7: Cuba Oval Deca**

As torneiras deverão ser para Lavatório de Mesa Pressmatic 110, da marca Docol, ou equivalente.



**Figura 8: Torneira Pressmatic 110**

As bacias sanitárias existentes deverão ser substituídas por bacias sanitárias convencionais, da Linha Conforto, “Vogue Plus” (P.5.17), da marca Deca, ou equivalente.



**Figura 9: Vogue Plus**

Os acabamentos para válvula de descarga deverão ser do tipo antivandalismo da Docol.



**Figura 10: Acabamento de válvula de descarga antivandalismo**

Os mictórios deverão possuir sifão integrado, modelo M712, na cor branco gelo, da marca Deca ou equivalente.



**Figura 11: Mictório**

A válvula de descarga par os mictórios deverá ser Presmatic Compact da Docol, ou equivalente.



Figura 12: Válvula de descarga mictórios

Os acabamentos de registro deverão seguir a linha “Áttica Chrome”, da marca Docol, ou equivalente.

No sanitário para pessoas com deficiência a bacia sanitária deverá ser da Linha Conforto, “Vogue Plus”, **sem** abertura frontal, na cor branco gelo, e estar a uma altura entre 0,43 e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento esta altura deve ser de no máximo 0,46m. O acabamento para válvula de descarga deverá ser do tipo com alavanca, “Presmatic Benefit” (00184906), da marca Docol, ou equivalente. O acionamento de descarga deverá estar a uma altura de 100cm, do seu eixo ao piso acabado. O lavatório deverá ser com coluna suspensa, branco gelo, IZI (L.15.17), da marca Deca, ou equivalente. A torneira deverá ser a “Presmatic Benefit” (00490706), da marca Docol, ou equivalente. As barras de apoio deverão suportar esforços de no mínimo 150kg em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3cm e 4,5cm e estar firmemente fixadas nas paredes, a uma distância mínima de 4cm da face interna da barra, tanto na lateral como na parede do fundo, conforme detalhado em projeto. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. As barras de apoio deverão ser em aço inox.



**Figura 13: Vogue Plus Conforto**



**Figura 14: Acabamaneto válvula de descarga**



**Figura 15: Torneira Pressmatic Benefit**

Prever a adequação das instalações elétricas dos chuveiros de acordo com as normas vigentes e a substituição dos chuveiros existentes por Granducha Fame, ou equivalente.

Deverão ser fornecidos e instalados espelhos bisotados, com botão cromado, espessura 4mm, conforme dimensões especificadas em projeto.

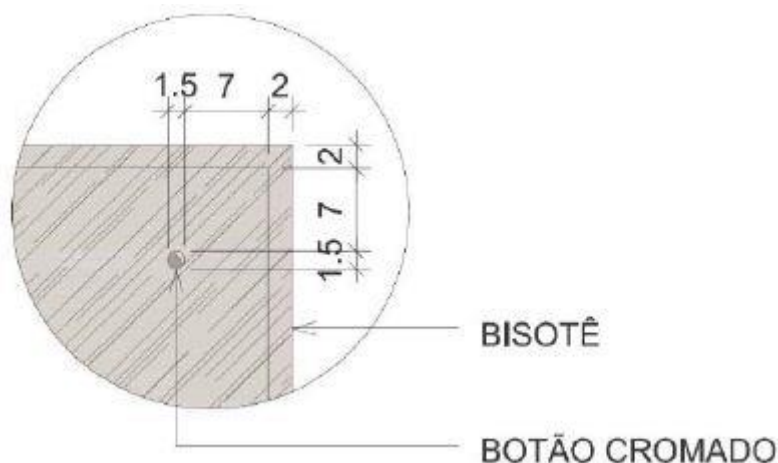


Figura 16: Detalhe espelho

### 5.1.7 ESQUADRIAS

As portas de acesso aos sanitários deverão ser substituídas por portas de madeira semi-oca, com mesmo padrão de acabamento das esquadrias existentes do Bloco D. Deverão ser instaladas maçanetas do tipo alavanca, equivalente a linha “Duna”, da marca Imab, cromada acetinada.

A porta de acesso ao sanitário feminino deverá seguir o mesmo padrão da existente, com bandeira de vidro fixo.

A porta de acesso ao sanitário para pessoas com deficiência deverá possuir reforço interno para a fixação da barra de apoio e revestimento resistente a impacto em laminado metálico, nas duas faces inferiores. Deverá ser instalada, na parte inferior, veneziana para ventilação em alumínio.

As portas dos boxes sanitários e dos chuveiros deverão ser substituídas por portas de alumínio anodizado, cor natural, com marcos em perfis de alumínio e quadro de fechamento em veneziana ventilada de alumínio. Quando fixadas na alvenaria deverão ter vãos requadrados e nivelados com contramarcos. Deverão ser instalados fechos de uso universal, sistema lingueta deslizante livre/ocupado, com puxadores anatômicos.

#### 5.1.8 ALARME DE EMERGÊNCIA SANITÁRIO PARA PcD

Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência próximo a bacia sanitária, para ser acionado por uma pessoa sentada ou em caso de queda.

A altura da instalação deve ser de 40 cm do piso acabado, e deve ter cor contrastante com a da parede.

O botão do alarme deve ser acionado através de pressão.

#### 5.1.9 VENTILAÇÃO SANITÁRIO PARA PcD

No sanitário para pessoas com deficiência deverá ser instalado sistema de ventilação, acionado juntamente com o sensor de presença.

O sistema de ventilação a ser instalado deverá ser o ventokit, com capacidade de renovação nominal de 80 m³/h.

#### 5.1.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE ILUMINAÇÃO

Os acabamentos dos interruptores, tomadas, plugs e espelhos deverão ser substituídos por acabamentos da linha 'Pial Nereya', da Pial Legrand, na cor branca, ou equivalente.

Deverá ser instalado sistema de acionamento da iluminação por sensor de presença.

As luminárias existentes deverão ser substituídas Luminária de Embutir aletada com 2 Lâmpadas T8 Led 18W 6500K, dimensões 178x124mm.



Figura 17: Luminária Embutir Aletada

## **5.2 SANIT. PAVIMENTO SUPERIOR BLOCO D – FEM., MASC. E PcD**

### **5.2.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**

Conforme indicação em projeto, serão demolidas paredes de alvenaria, serão removidas as bancadas de granito, as bacias sanitárias, os revestimentos de piso e parede, as luminárias, o forro metálico, todos os acabamentos, as portas de acesso ao sanitário masculino e feminino e as portas de todos os boxes sanitários, incluindo vistas, marcos, contra-marcos e batentes.

Também deverá ser prevista a demolição do piso do acesso aos sanitários masculino e para pessoas com deficiência para que fique nivelado ao piso da circulação. Se não for possível o rebaixo até o nível da circulação, em virtude de prejudicar a estrutura da laje, deve-se rebaixar o máximo possível e fazer o acesso ao sanitário para pessoas com deficiência rampeado para acesso de cadeirantes.

Toda a demolição e remoção deverá seguir as especificações e orientações do item 4.4 deste memorial.

### **5.2.2 PAREDES DRYWALL**

Onde estão previstas novas paredes, estas deverão ser do tipo drywall.

As paredes possuirão placas de gesso RU (resistentes a umidade), nas dimensões de 120x240cm; constituídas de um núcleo de gesso naturais e aditivas, revestidas com duas lâminas de cartão duplex, para uso exclusivo interno. Os cantos internos devem ser acabados com fita de papel micro perfurados e massa de rejuntamento. Os cantos externos devem ser protegidos da ação de choques mecânicos através da adoção de perfis metálicos especiais (cantoneiras perfuradas). As paredes serão com duas placas de gesso acartonado, uma em cada face, espessura de 9,5mm.

As chapas deverão ter largura de 1200 mm e espessura de 12,5mm, para suportar até 30 kg de carga por ponto de fixação, com fixadores apropriados.

Os elementos estruturais serão constituídos de perfis de aço galvanizado protegidos com tratamento de zincagem tipo B, em chapas de 0,5mm de espessura. A guia

empregada será a R70 e o montante M70, perfazendo a espessura final da parede de 95 mm.

Deverá ser previsto reforço na estrutura para instalações de esquadrias, aparelhos sanitários, barras de apoio e divisórias de granito.

A distância entre os montantes deverá ser de 400 mm. A fixação dos perfis de aço galvanizado deverá utilizar parafusos auto-atarraxantes, com espaçamento máximo de 25 cm entre os parafusos e no mínimo a 1 cm da borda da chapa. Deverá ser realizado o emassamento das cabeças dos parafusos com duas aplicações de massa de rejuntamento desenvolvida pela fabricante do gesso acartonado. Em nenhum momento será admitida a utilização de gesso calcinado em substituição à massa de rejuntamento.

Deverá ser aplicada fita de reforço para juntas de papel micro perfurada (Placo fita para juntas) e massa de rejuntamento nas juntas entre chapas, aplicando-as em duas camadas com larguras diferentes, resultando em superfície lisa, uniforme, que não trinque e permaneça inalterável ao longo do tempo.

No caso de ser constatada qualquer parede fora de esquadro e/ou prumada, a CONTRATADA deverá providenciar a demolição e reconstruí-la sem ônus para o CONTRATANTE.

### **5.2.3 REVESTIMENTO DE PISO**

O piso cerâmico deverá ser totalmente substituído.

Antes da colocação do novo piso, o contrapiso deverá ser devidamente nivelado e com caimento previamente definidos, efetuando esta regularização com emprego de argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

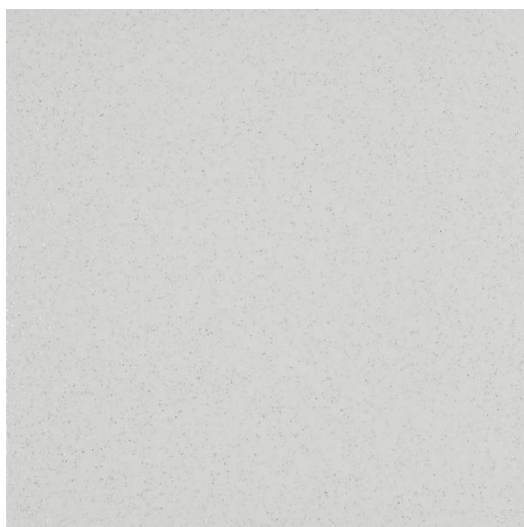
O piso a ser assentado deverá ter dimensão de 45x45cm, ser antiderrapante, de fácil limpeza e higienização, equivalente ao 'Cargo Plus Gray', da linha 'Cargo Plus, da marca Eliane, ou 'Ultragres Max Ice', da marca Itagres.

As juntas deverão seguir as orientações do fabricante do piso.

O rejuntamento das peças deverá ser efetuado 48 horas após o assentamento da cerâmica, sendo efetuada a limpeza das peças consecutivamente, de forma a garantir a boa qualidade dos serviços. O rejuntamento deverá ser na cor concreto, Junta Plus, da marca Eliane, ou equivalente.



**Figura 18: Cargo Plus Gray**



**Figura 19: Ultragres Max Ice**

As soleiras das portas deverão ser executadas em granito preto, equivalente as soleiras existentes na unidade.

#### 5.2.4 REVESTIMENTO DE PAREDE E PINTURA

Após a retirada do revestimento existente, as paredes deverão ser regularizadas e antes do assentamento do novo revestimento a parede deve estar limpa, isenta de sujeira, pó e materiais soltos. Se necessário deverá ser realizada raspagem com espátula ou escova de fios de aço e lavagem com alta pressão.

No hall de acesso aos sanitários, também deverão ser removidos os revestimentos cerâmicos. As paredes deverão ser regularizadas, efetuado novo reboco, aplicado selador e efetuada pintura no padrão das demais existentes nesta circulação, em azul escuro e faixa branca nas mesmas alturas das existentes.

As paredes onde for indicado revestimento cerâmico deverá ser utilizado cerâmica similar ou equivalente ao “Forma Slim” da marca Eliane, nas dimensões 30x40cm, assentados na vertical, até 10 cm acima do forro, com argamassa colante específica e rejunte na cor cinza claro, Junta Plus, da Eliane, ou equivalente. Deverão ser assentados a prumo, com espessura das juntas de acordo com orientação do fabricante e deverão ter aspecto perfeitamente alinhados, verticalmente e horizontalmente.

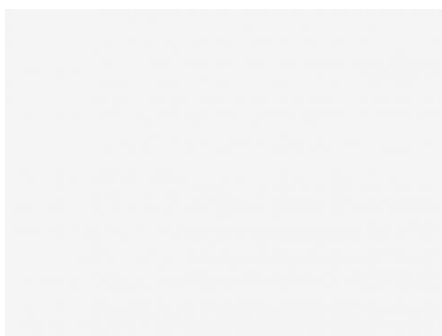


Figura 20: Forma Slim 30x40

Na altura indicada em projeto deverá ser assentada faixa com revestimento cerâmico 10x10cm, cinza claro, Mesh BR, da Eliane.

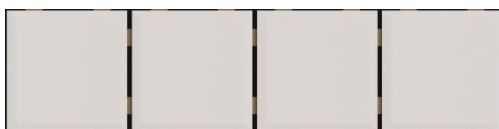
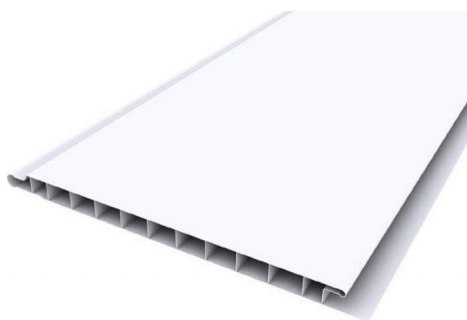


Figura 21: Mesh BR 10x10cm - Cinza claro

### **5.2.5 FORRO**

O forro existente deverá ser substituído por forro em réguas de PVC, liso, 20 cm, na cor branca, fixados com rebite em estrutura rígida e nivelada de madeira ou metalon.

O forro deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes, com abanamento em roda-forro também em PVC branco.



**Figura 22: Forro PVC**



**Figura 23: Roda-forro**

### **5.2.6 ACABAMENTOS, LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

As bancadas existentes deverão ser substituídas por bancadas de granito cinza Corumbá, espessura de 2 cm, rodapia boleado com altura de 7 cm, e saia, também de granito, com 24cm.

As divisórias entre os mictórios deverão ser em granito cinza corumbá, e deverão ser fixados de forma a garantir sua estabilidade. As placas deverão ser de procedência conhecida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

As cubas deverão ser de embutir, em cerâmica oval, L59.17 14,5x39x30,5 cm, na cor branco gelo, da Deca, ou equivalente.



**Figura 24: Cuba Oval Deca**

As torneiras deverão ser para Lavatório de Mesa Pressmatic 110, da marca Docol, ou equivalente.



**Figura 25: Torneira Pressmatic 110**

As bacias sanitárias existentes deverão ser substituídas por bacias sanitárias convencionais, da Linha Conforto, “Vogue Plus” (P.5.17), da marca Deca, ou equivalente.



**Figura 26: Vogue Plus**

Os acabamentos para válvula de descarga deverão ser do tipo antivandalismo da Docol.



**Figura 27: Acabamento de válvula de descarga antivandalismo**

Os mictórios deverão possuir sifão integrado, modelo M712, na cor branco gelo, da marca Deca ou equivalente.



**Figura 28: Mictório**

A válvula de descarga par os mictórios deverá ser Presmatic Compact da Docol, ou equivalente.



Figura 29: Válvula de descarga mictórios

Os acabamentos de registro deverão seguir a linha “Áttica Chrome”, da marca Docol, ou equivalente.

No sanitário para pessoas com deficiência a bacia sanitária deverá ser da Linha Conforto, “Vogue Plus”, sem abertura frontal, na cor branco gelo, e estar a uma altura entre 0,43 e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento esta altura deve ser de no máximo 0,46m. O acabamento para válvula de descarga deverá ser do tipo com alavanca, “Presmatic Benefit” (00184906), da marca Docol, ou equivalente. O acionamento de descarga deverá estar a uma altura de 100cm, do seu eixo ao piso acabado. O lavatório deverá ser com coluna suspensa, branco gelo, IZI (L.15.17), da marca Deca, ou equivalente. A torneira deverá ser a “Presmatic Benefit” (00490706), da marca Docol, ou equivalente. As barras de apoio deverão suportar esforços de no mínimo 150kg em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3cm e 4,5cm e estar firmemente fixadas nas paredes, a uma distância mínima de 4cm da face interna da barra, tanto na lateral como na parede do fundo, conforme detalhado em projeto. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. As barras de apoio deverão ser em aço inox.



**Figura 30: Vogue Plus Conforto**



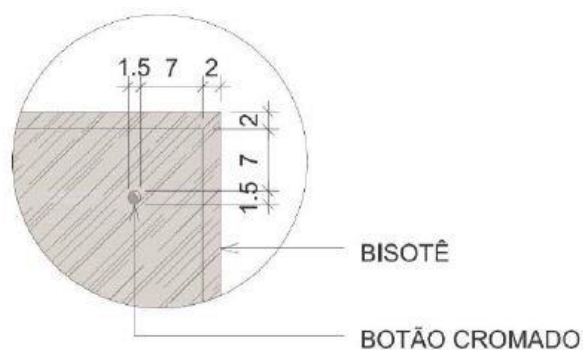
**Figura 31: Acabamaneto válvula de descarga**



**Figura 32: Torneira Pressmatic Benefit**

Prever a adequação das instalações elétricas dos chuveiros de acordo com as normas vigentes e a substituição dos chuveiros existentes por Granducha Fame, ou equivalente.

Deverão ser fornecidos e instalados espelhos bisotados, com botão cromado, espessura 4mm, conforme dimensões especificadas em projeto.



**Figura 33: Detalhe espelho**

### 5.2.7 ESQUADRIAS

As portas de acesso aos sanitários deverão ser substituídas por portas de madeira semi-oca, com mesmo padrão de acabamento das esquadrias existentes do Bloco D. Deverão ser instaladas maçanetas do tipo alavanca, equivalente a linha “Duna”, da marca Imab, cromada acetinada.

A porta de acesso ao sanitário feminino deverá seguir o mesmo padrão da existente, com bandeira de vidro fixo.

A porta de acesso ao sanitário para pessoas com deficiência deverá possuir reforço interno para a fixação da barra de apoio e revestimento resistente a impacto em laminado metálico, nas duas faces inferiores. Deverá ser instalada, na parte inferior, veneziana para ventilação em alumínio.

As portas dos boxes sanitários e dos chuveiros deverão ser substituídas por portas de alumínio anodizado, cor natural, com marcos em perfis de alumínio e quadro de fechamento em veneziana ventilada de alumínio. Quando fixadas na alvenaria deverão ter vãos requadrados e nivelados com contramarcos. Deverão ser instalados fechos de uso universal, sistema lingueta deslizante livre/ocupado, com puxadores anatômicos.

### 5.2.8 ALARME DE EMERGÊNCIA SANITÁRIO PARA PcD

Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência próximo a bacia sanitária, para ser acionado por uma pessoa sentada ou em caso de queda.

A altura da instalação deve ser de 40 cm do piso acabado, e deve ter cor contrastante com a da parede.

O botão do alarme deve ser acionado através de pressão.

### 5.2.9 VENTILAÇÃO SANITÁRIO PARA PcD

No sanitário para pessoas com deficiência deverá ser instalado sistema de ventilação, acionado juntamente com o sensor de presença.

O sistema de ventilação a ser instalado deverá ser o ventokit, com capacidade de renovação nominal de 80 m³/h.

### 5.2.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE ILUMINAÇÃO

Os acabamentos dos interruptores, tomadas, plugs e espelhos deverão ser substituídos por acabamentos da linha 'Pial Nereya', da Pial Legrand, na cor branca, ou equivalente.

Deverá ser instalado sistema de acionamento da iluminação por sensor de presença.

As luminárias existentes deverão ser substituídas Luminária de Embutir aletada com 2 Lâmpadas T8 Led 18W 6500K, dimensões 178x124mm.



Figura 34: Luminária Embutir Aletada

## **5.3 SANITÁRIO TÉRREO BLOCO E – FEMININO E FAMÍLIA**

### **5.3.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**

Conforme indicação em projeto, serão demolidas paredes de alvenaria e em divisória, serão removidas a bancada de granito, as bacias sanitárias, os revestimentos de piso e parede, as luminárias, o forro, todos os acabamentos, as portas de acesso ao sanitário e depósito e as portas de todos os boxes sanitários, incluindo vistas, marcos, contra-marcos e batentes.

Toda a demolição e remoção deverá seguir as especificações e orientações do item 4.4 deste memorial.

### **5.3.2 PAREDES DRYWALL**

Onde estão previstas novas paredes, estas deverão ser do tipo drywall.

As paredes possuirão placas de gesso RU (resistentes a umidade), nas dimensões de 120x240cm; constituídas de um núcleo de gesso naturais e aditivas, revestidas com duas lâminas de cartão duplex, para uso exclusivo interno. Os cantos internos devem ser acabados com fita de papel micro perfurados e massa de rejuntamento. Os cantos externos devem ser protegidos da ação de choques mecânicos através da adoção de perfis metálicos especiais (cantoneiras perfuradas). As paredes serão com duas placas de gesso acartonado, uma em cada face, espessura de 9,5mm.

As chapas deverão ter largura de 1200 mm e espessura de 12,5mm, para suportar até 30 kg de carga por ponto de fixação, com fixadores apropriados.

Os elementos estruturais serão constituídos de perfis de aço galvanizado protegidos com tratamento de zincagem tipo B, em chapas de 0,5mm de espessura. A guia empregada será a R70 e o montante M70, perfazendo a espessura final da parede de 95 mm.

Deverá ser previsto reforço na estrutura para instalações de esquadrias.

A distância entre os montantes deverá ser de 400 mm. A fixação dos perfis de aço galvanizado deverá utilizar parafusos auto-atarraxantes, com espaçamento máximo de

25 cm entre os parafusos e no mínimo a 1 cm da borda da chapa. Deverá ser realizado o emassamento das cabeças dos parafusos com duas aplicações de massa de rejuntamento desenvolvida pela fabricante do gesso acartonado. Em nenhum momento será admitida a utilização de gesso calcinado em substituição à massa de rejuntamento.

Deverá ser aplicada fita de reforço para juntas de papel micro perfurada (Placo fita para juntas) e massa de rejuntamento nas juntas entre chapas, aplicando-as em duas camadas com larguras diferentes, resultando em superfície lisa, uniforme, que não trinque e permaneça inalterável ao longo do tempo.

No caso de ser constatada qualquer parede fora de esquadro e/ou prumada, a CONTRATADA deverá providenciar a demolição e reconstruí-la sem ônus para o CONTRATANTE.

### **5.3.3 DIVISÓRIAS DE GRANITO**

No sanitário família deverão ser instaladas divisórias de granito cinza corumbá, fixados no piso e paredes de forma que sua estabilidade seja garantida.

As placas deverão ser de procedência garantida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

### **5.3.4 REVESTIMENTO DE PISO**

O piso cerâmico deverá ser totalmente substituído.

Antes da colocação do novo piso, o contrapiso deverá ser devidamente nivelado e com caimento previamente definidos, efetuando esta regularização com emprego de argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

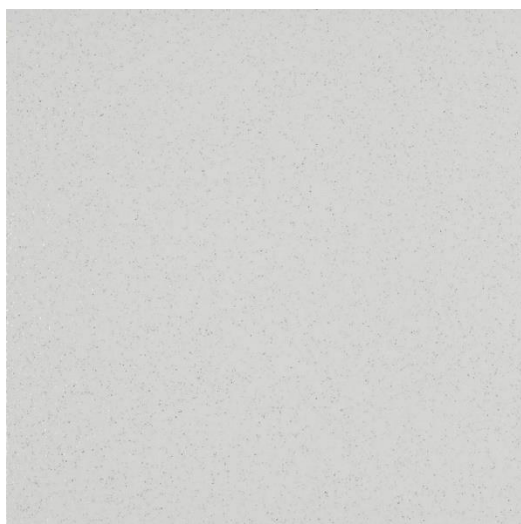
O piso a ser assentado deverá ter dimensão de 45x45cm, ser antiderrapante, de fácil limpeza e higienização, equivalente ao 'Cargo Plus Gray', da linha 'Cargo Plus, da marca Eliane, ou 'Ultragres Max Ice', da marca Itagres.

As juntas deverão seguir as orientações do fabricante do piso.

O rejuntamento das peças deverá ser efetuado 48 horas após o assentamento da cerâmica, sendo efetuada a limpeza das peças consecutivamente, de forma a garantir a boa qualidade dos serviços. O rejuntamento deverá ser na cor concreto, Junta Plus, da marca Eliane, ou equivalente.



**Figura 35: Cargo Plus Gray**



**Figura 36: Ultragres Max Ice**

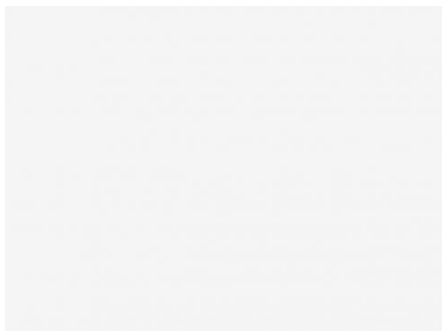
As soleiras das portas deverão ser executadas em granito preto, equivalente as soleiras existentes na unidade.

### 5.3.5 REVESTIMENTO DE PAREDE E PINTURA

Após a retirada do revestimento existente, as paredes deverão ser regularizadas e antes do assentamento do novo revestimento a parede deve estar limpa, isenta de sujeira, pó e materiais soltos. Se necessário deverá ser realizado raspagem com espátula ou escova de fios de aço e lavagem com alta pressão.

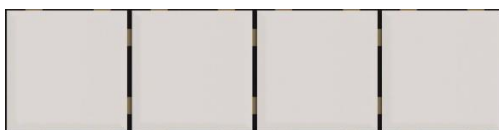
Na circulação para o sanitário família, deverá ser aplicado revestimento cerâmico com mesmo padrão da circulação existente, na mesma altura, seguindo a mesma paginação. Acima do revestimento cerâmico, deverá ser efetuado reboco e pintura acrílica, na cor branca, também seguindo o padrão da circulação existente.

As paredes internas do sanitário feminino e sanitário família deverá ser utilizado cerâmica similar ou equivalente ao “Forma Slim” da marca Eliane, nas dimensões 30x40cm, assentados na vertical, até 10 cm acima do forro, com argamassa colante específica e rejunte na cor cinza claro, Junta Plus, da Eliane, ou equivalente. Deverão ser assentados a prumo, com espessura das juntas de acordo com orientação do fabricante e deverão ter aspecto perfeitamente alinhados, verticalmente e horizontalmente.



**Figura 37: Forma Slim 30x40**

Na altura indicada em projeto deverá ser assentada faixa com revestimento cerâmico 10x10cm, cinza claro, Mesh BR, da Eliane.

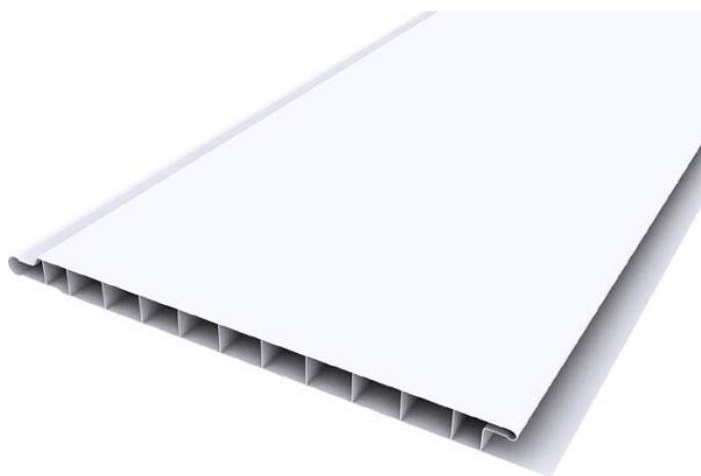


**Figura 38: Mesh BR 10x10cm - Cinza claro**

### **5.3.6 FORRO**

O forro existente deverá ser substituído por forro em réguas de PVC, liso, 20 cm, na cor branca, fixados com rebite em estrutura rígida e nivelada de madeira ou metalon.

O forro deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes, com abanamento em roda-forro também em PVC branco.



**Figura 39: Forro PVC**



**Figura 40: Roda-forro**

### **5.3.7 ACABAMENTOS, LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

A nova bancada do sanitário feminino e do sanitário a bancada família deverão ser em granito cinza Corumbá, espessura de 2 cm, rodapia boleado com altura de 7 cm, e saia, também de granito, com 24cm.

No sanitário feminino as cubas deverão ser de embutir, em cerâmica oval, L59.17 14,5x39x30,5 cm, na cor branco gelo, da Deca, ou equivalente.



**Figura 41: Cuba Oval Deca**

No sanitário família as cubas deverão ser de embutir, diâmetro de 36cm, na cor branco gelo, L.41.17, da Deca.



**Figura 42: Cuba Redonda Deca**

As torneiras deverão ser para Lavatório de Mesa Pressmatic 110, da marca Docol, ou equivalente.



**Figura 43: Torneira Pressmatic 110**

As bacias sanitárias existentes deverão ser substituídas por bacias sanitárias convencionais, da Linha Conforto, “Vogue Plus” (P.5.17), da marca Deca, ou equivalente.



**Figura 44: Vogue Plus**

Os acabamentos para válvula de descarga deverão ser do tipo antivandalismo da Docol.



**Figura 45: Acabamento de válvula de descarga antivandalismo**

Os acabamentos de registro deverão seguir a linha “Áttica Chrome”, da marca Docol, ou equivalente.

No sanitário para pessoas com deficiência a bacia sanitária deverá ser da Linha Conforto, “Vogue Plus”, **sem** abertura frontal, na cor branco gelo, e estar a uma altura entre 0,43 e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento esta altura deve ser de no máximo 0,46m. O acabamento para válvula de descarga deverá ser do tipo com alavanca, “Presmatic Benefit” (00184906), da marca Docol, ou equivalente. O acionamento de descarga deverá estar a uma altura de 100cm, do seu eixo ao piso acabado. O lavatório deverá ser com coluna suspensa, branco gelo, IZI (L.15.17), da marca Deca, ou equivalente. A torneira deverá ser a “Presmatic Benefit” (00490706), da marca Docol, ou equivalente. As barras de apoio deverão suportar

esforços de no mínimo 150kg em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3cm e 4,5cm e estar firmemente fixadas nas paredes, a uma distância mínima de 4cm da face interna da barra, tanto na lateral como na parede do fundo, conforme detalhado em projeto. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. As barras de apoio deverão ser em aço inox.



**Figura 46: Vogue Plus Conforto**



**Figura 47: Acabamaneto válvula de descarga**



Figura 48: Torneira Pressmatic Benefit

Deverão ser fornecidos e instalados espelhos bisotados, com botão cromado, espessura 4mm, conforme dimensões especificadas em projeto.

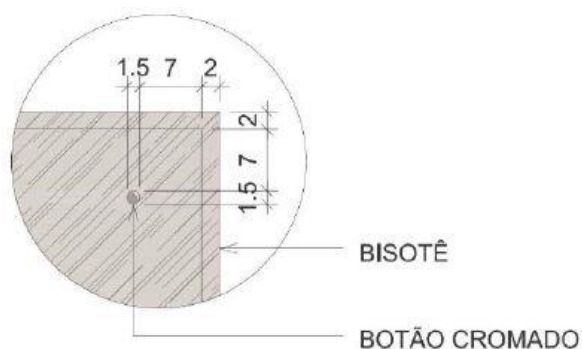


Figura 49: Detalhe espelho

### 5.3.8 ESQUADRIAS

As portas de acesso aos sanitários deverão ser substituídas por portas de madeira semi-oaca, com mesmo padrão de acabamento das esquadrias existentes do Bloco E. Deverão ser instaladas maçanetas do tipo alavanca, equivalente a linha “Duna”, da marca Imab, cromada acetinada.

A porta de acesso ao sanitário para pessoas com deficiência deverá possuir reforço interno para a fixação da barra de apoio e revestimento resistente a impacto em laminado metálico, nas duas faces inferiores.

As portas dos boxes sanitários deverão ser substituídas por portas de alumínio anodizado, cor natural, com marcos em perfis de alumínio e quadro de fechamento em veneziana ventilada de alumínio. Quando fixadas na alvenaria deverão ter vãos requadrados e nivelados com contramarcos e quando fixadas nas divisórias de granito deverão ser encaixadas e parafusadas. Deverão ser instalados fechos de uso universal, sistema lingueta deslizante livre/ocupado, com puxadores anatômicos.

### **5.3.9 ALARME DE EMERGÊNCIA SANITÁRIO PARA PcD**

Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência próximo a bacia sanitária, para ser acionado por uma pessoa sentada ou em caso de queda.

A altura da instalação deve ser de 40 cm do piso acabado, e deve ter cor contrastante com a da parede.

O botão do alarme deve ser acionado através de pressão.

### **5.3.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE ILUMINAÇÃO**

Os acabamentos dos interruptores, tomadas, plugs e espelhos deverão ser substituídos por acabamentos da linha 'Pial Nereya', da Pial Legrand, na cor branca, ou equivalente.

Deverá ser instalado sistema de acionamento da iluminação por sensor de presença.

As luminárias existentes deverão ser substituídas Luminária de Embutir aletada com 2 Lâmpadas T8 Led 18W 6500K, dimensões 178x124mm.



**Figura 50: Luminária Embutir Aletada**

## 5.4 SALA E11

### 5.4.1 PINTURA

Nas paredes deverá ser efetuada limpeza completa, ficando a superfície seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras resinas, sais solúveis e corrosão (ferrugem), corrigindo-se a porosidade quando for o caso. Para remoção da pintura antiga, lixa-se e remove-se totalmente a poeira e as partes soltas, e corrige-se com emassamento as possíveis rachaduras e imperfeições que possam vir a ter. As gorduras serão removidas com uso de solução detergente e água morna, e nos casos de existência de umidade, deverão ser eliminados previamente todos os problemas detectados de infiltração e/ou vazamentos.

Todas receberão fundo preparador e pintura acrílica fosca, na cor especificada em projeto, da marca Coral, linha Premium, com acabamento acetinado.

Deverá ser aplicado em 3 demãos da tinta acrílica com intervalos especificados conforme cada fabricante, sem deixar imperfeições aparentes. Os acabamentos deverão ser perfeitos, finalizados com fita adesiva própria e pincel.

### 5.4.2 RODAMEIO

Antes da colocação do rodameio, as paredes deverão estar pintadas e livres de sujeiras e qualquer tipo graxa, após isso, será aplicado nas paredes laterais e do fundo da sala para protegê-las de possíveis danos contra as mesas. A altura está prevista em projeto.

As juntas deverão ser feitas as mais perfeitas possíveis.

Rodameio de EVA, flexível, com 10cm de altura, da marca GE Molduras e Rodapés, modelo Marte.



Figura 51 - Rodameio GE, linha Marte

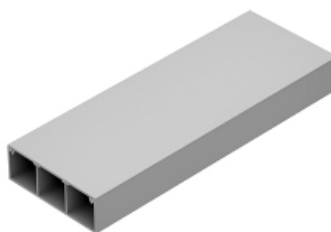
### 5.4.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, incluindo tomadas e fiação, que se encontram no piso da sala, deverão ser retiradas, provocando o menor dano possível às estruturas da escola.

Para o fechamento do espaço da tomada, deverá ser colocada chapa metálica, de no mínimo, 3mm de espessura, com as dimensões exatas para não haver sobras e nem folgas.

Para atender a demanda, deverá ser executada instalação elétrica aparente com canaletas de alumínio, conforme especificado em projeto. Elas serão fixadas na parede através de bucha e parafusos, a cada 1 metro ou conforme especificação do fabricante. A altura a ser instalada é de 30cm a partir do piso.

As canaletas deverão ser da marca Dutotec, linha Standart, modelo Triplo 25mm Tipo C, com tampas planas lisas, ambas na cor branco.



**Figura 52 - Canaleta Dutotec, linha Standart, modelo triplo 25mm**

## 5.5 SALA E12 / SALA F11

### 5.5.1 PINTURA

Nas paredes deverá ser efetuada limpeza completa, ficando a superfície seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras resinas, sais solúveis e corrosão (ferrugem), corrigindo-se a porosidade quando for o caso. Para remoção da pintura antiga, lixa-se e remove-se totalmente a poeira e as partes soltas, e corrige-se com emassamento as possíveis rachaduras e imperfeições que possam vir a ter. As gorduras serão removidas com uso de solução detergente e água morna, e nos casos de existência de umidade, deverão ser eliminados previamente todos os problemas detectados de infiltração e/ou vazamentos.

Todas receberão fundo preparador e pintura acrílica fosca, na cor especificada em projeto, da marca Coral, linha Premium, com acabamento acetinado.

Deverá ser aplicado em 3 demãos da tinta acrílica com intervalos especificados conforme cada fabricante, sem deixar imperfeições aparentes. Os acabamentos deverão ser perfeitos, finalizados com fita adesiva própria e pincel.

### 5.5.2 RODAMEIO

Antes da colocação do rodameio, as paredes deverão estar pintadas e livres de sujeiras e qualquer tipo graxa, após isso, será aplicado nas paredes laterais e do fundo da sala para protegê-las de possíveis danos contra as mesas. A altura está prevista em projeto.

As juntas deverão ser feitas as mais perfeitas possíveis.

Rodameio de EVA, flexível, com 10cm de altura, da marca GE Molduras e Rodapés, modelo Marte.



Figura 53 - Rodameio GE, linha Marte

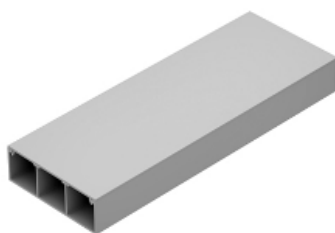
### 5.5.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, incluindo tomadas e fiação, que se encontram no piso da sala, deverão ser retiradas, provocando o menor dano possível às estruturas da escola.

Para o fechamento do espaço da tomada, deverá ser colocada chapa metálica de, no mínimo, 3mm de espessura, com as dimensões exatas para não haver sobras e nem folgas.

Para atender a demanda, deverá ser executada instalação elétrica aparente com canaletas de alumínio, conforme especificado em projeto. Elas serão fixadas na parede através de bucha e parafusos, a cada 1 metro ou conforme especificação do fabricante. A altura a ser instalada é de 30cm a partir do piso.

As canaletas deverão ser da marca Dutotec, linha Standart, modelo Triplo 25mm Tipo C, com tampas planas lisas, ambas na cor branco.



**Figura 54 - Canaleta Dutotec, linha Standart, modelo triplo 25mm**

#### 5.5.4 PORTA

A porta de acesso à sala deverá ser substituída por porta de madeira semi-oca, com visor em vidro liso, no mesmo padrão e dimensões da porta existente.

Deverá ser instalada maçaneta do tipo alavanca, equivalente a linha “Duna”, da marca Imab, com acabamento cromado acetinado.



Figura 55 - Fechadura linha Duna, marca Imab

O visor será de vidro liso com 3mm de espessura com dimensões abaixo citadas.

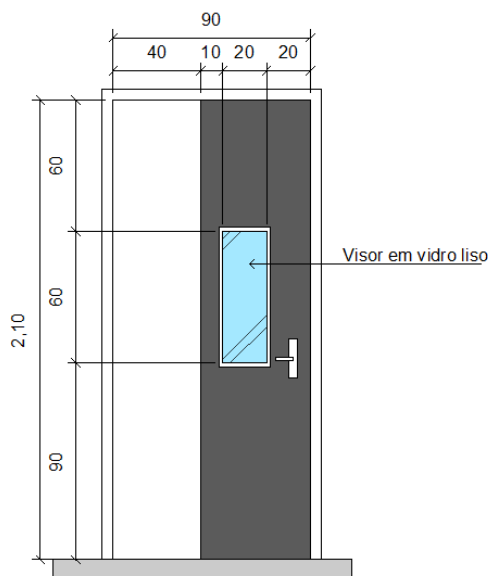


Figura 56 - Dimensões para o visor da porta

## 5.6 SALA E13 / SALA F12

### 5.6.1 PINTURA

Nas paredes deverá ser efetuada limpeza completa, ficando a superfície seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras resinas, sais solúveis e corrosão (ferrugem), corrigindo-se a porosidade quando for o caso. Para remoção da pintura antiga, lixa-se e remove-se totalmente a poeira e as partes soltas, e corrige-se com emassamento as possíveis rachaduras e imperfeições que possam vir a ter. As gorduras serão removidas com uso de solução detergente e água morna, e nos casos de existência de umidade, deverão ser eliminados previamente todos os problemas detectados de infiltração e/ou vazamentos.

Todas receberão fundo preparador e pintura acrílica fosca, na cor especificada em projeto, da marca Coral, linha Premium, com acabamento acetinado.

Deverá ser aplicado em 3 demãos da tinta acrílica com intervalos especificados conforme cada fabricante, sem deixar imperfeições aparentes. Os acabamentos deverão ser perfeitos, finalizados com fita adesiva própria e pincel.

### 5.6.2 RODAMEIO

Antes da colocação do rodameio, as paredes deverão estar pintadas e livres de sujeiras e qualquer tipo graxa, após isso, será aplicado nas paredes laterais e do fundo da sala para protegê-las de possíveis danos contra as mesas. A altura está prevista em projeto.

As juntas deverão ser feitas as mais perfeitas possíveis.

Rodameio de EVA, flexível, com 10cm de altura, da marca GE Molduras e Rodapés, modelo Marte.



Figura 57 - Rodameio GE, linha Marte

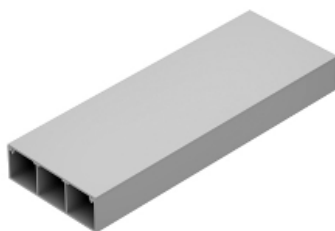
### 5.6.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, incluindo tomadas e fiação, que se encontram no piso da sala, deverão ser retiradas, provocando o menor dano possível às estruturas da escola.

Para o fechamento do espaço da tomada, deverá ser colocada chapa metálica de, no mínimo, 3mm de espessura, com as dimensões exatas para não haver sobras e nem folgas.

Para atender a demanda, deverá ser executada instalação elétrica aparente com canaletas de alumínio, conforme especificado em projeto. Elas serão fixadas na parede através de bucha e parafusos, a cada 1 metro ou conforme especificação do fabricante. A altura a ser instalada é de 30cm a partir do piso.

As canaletas deverão ser da marca Dutotec, linha Standart, modelo Triplo 25mm Tipo C, com tampas planas lisas, ambas na cor branco.



**Figura 58 - Canaleta Dutotec, linha Standart, modelo triplo 25mm**

### 5.6.4 PORTA

A porta de acesso à sala deverá ser substituída por porta de madeira semi-oca, com visor em vidro liso, no mesmo padrão e dimensões da porta existente.

Deverá ser instalada maçaneta do tipo alavanca, equivalente a linha “Duna”, da marca Imab, com acabamento cromado acetinado.



Figura 59 - Fechadura linha Duna, marca Imab

O visor será de vidro liso com 3mm de espessura com dimensões abaixo.

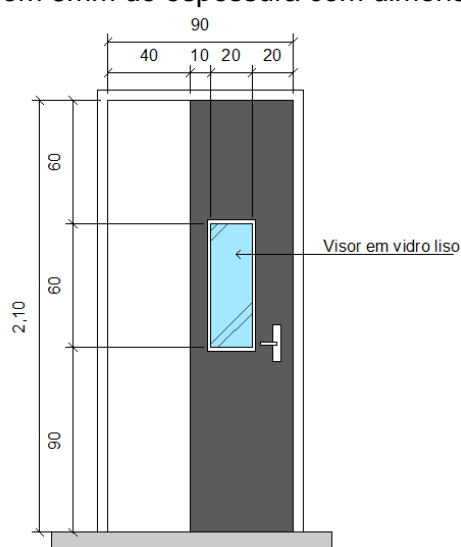


Figura 60 - Dimensões para o visor da porta

### 5.6.5 LUMINÁRIAS

Todas as luminárias existentes nesta sala serão retiradas e trocadas por luminárias de sobrepor, aletada, com 2 Lâmpadas T8 Led 18W 6500K Bivolt, código A2X3003S1, da marca Kelux.



Figura 61 - Luminária de sobrepor, marca Kelux

## 5.7 SALA F13

### 5.7.1 PINTURA

Nas paredes deverá ser efetuada limpeza completa, ficando a superfície seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras resinas, sais solúveis e corrosão (ferrugem), corrigindo-se a porosidade quando for o caso. Para remoção da pintura antiga, lixa-se e remove-se totalmente a poeira e as partes soltas, e corrige-se com emassamento as possíveis rachaduras e imperfeições que possam vir a ter. As gorduras serão removidas com uso de solução detergente e água morna, e nos casos de existência de umidade, deverão ser eliminados previamente todos os problemas detectados de infiltração e/ou vazamentos.

Todas receberão fundo preparador e pintura acrílica fosca, na cor especificada em projeto, da marca Coral, linha Premium, com acabamento acetinado.

Deverá ser aplicado em 3 demãos da tinta acrílica com intervalos especificados conforme cada fabricante, sem deixar imperfeições aparentes. Os acabamentos deverão ser perfeitos, finalizados com fita adesiva própria e pincel.

### 5.7.2 RODAMEIO

Antes da colocação do rodameio, as paredes deverão estar pintadas e livres de sujeiras e qualquer tipo graxa, após isso, será aplicado nas paredes laterais e do fundo da sala para protegê-las de possíveis danos contra as mesas. A altura está prevista em projeto.

As juntas deverão ser feitas as mais perfeitas possíveis.

Rodameio de EVA, flexível, com 10cm de altura, da marca GE Molduras e Rodapés, modelo Marte.



Figura 62 - Rodameio GE, linha Marte

### 5.7.3 LUMINÁRIAS

Todas as luminárias existentes nesta sala serão retiradas e trocadas por luminárias de sobrepor, aletada, com 2 Lâmpadas T8 Led 18W 6500K Bivolt, código A2X3003S1, da marca Kelux.



**Figura 63 - Luminária de sobrepor, marca Kelux**

## 5.8 AUDITÓRIO

### 5.8.1 PINTURA

Nas paredes laterais e no teto deverá ser efetuada limpeza completa, ficando a superfície seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras resinas, sais solúveis e corrosão (ferrugem), corrigindo-se a porosidade quando for o caso. Para remoção da pintura antiga, lixa-se e remove-se totalmente a poeira e as partes soltas, e corrige-se com emassamento as possíveis rachaduras e imperfeições que possam vir a ter. As gorduras serão removidas com uso de solução detergente e água morna, e nos casos de existência de umidade, deverão ser eliminados previamente todos os problemas detectados de infiltração e/ou vazamentos.

As paredes receberão fundo preparador e pintura acrílica, na cor branco gelo, Premium Suvinil ou Decora Premium Coral ou Premium Sherwin Williams.

O teto receberá fundo preparador e pintura acrílica, na cor branco neve, Premium Suvinil ou Decora Premium Coral ou Premium Sherwin Williams.

Deverá ser aplicado em 3 demãos da tinta acrílica com intervalos especificados conforme cada fabricante, sem deixar imperfeições aparentes. Os acabamentos deverão ser perfeitos, finalizados com fita adesiva própria e pincel.

No rodapé e nos corrimãos deverá ser efetuada limpeza completa, ficando a superfície seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras resinas, sais solúveis e corrosão (ferrugem), corrigindo-se a porosidade quando for o caso. Após serem corrigidas as imperfeições deverá ser aplicada 3 demãos de tinta esmalte, respeitando o intervalo de secagem especificado por cada fabricante. Os acabamentos deverão ser perfeitos, finalizados com fita adesiva própria e pincel.

As tintas serão com acabamento acetinado, Premium Suvinil ou Decora Premium Coral ou Premium Sherwin Williams.

### 5.8.2 FORRO

No que se refere ao forro do auditório, deverão ser trocadas 20 peças de forro mineral, as quais encontram-se danificadas.

Preferencialmente da marca ARMSTRONG, modelo a ser verificado no local com o que mais se parece com o existente, para não destoar.



Figura 64 - Forro de fibra mineral, marca Armstrong

### 5.8.3 LUMINÁRIAS

As 28 luminárias de embutir que existem no auditório serão substituídas pelo modelo EMBUTIDO NO FRAME, da marca NEWLINE, de código IN60066, de cor branca, para lâmpadas PAR30.



Figura 65 - Luminária de embutir, marca Newline, modelo No Frame

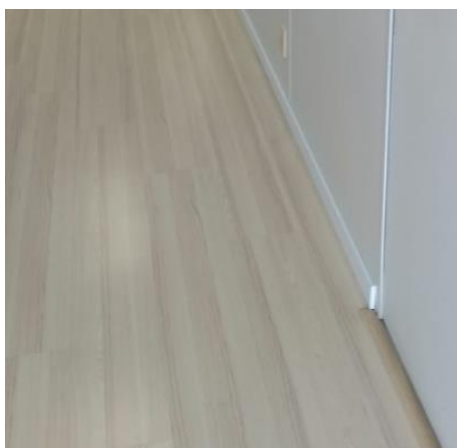
## 5.9 SALA RELAB E D12

### 5.9.1 LAMINADO

O piso existente nas salas de RELAB e D12 será sobreposto com piso laminado, da marca EUCAFLOOR, modelo FRESNO DECAPÊ.

O local deverá estar limpo, sem poeiras, desníveis e imperfeições. Antes de assentar o piso, será colocada manta própria para esse serviço, junta uma com outra através de fita adesiva. O piso deverá ser encaixado um no outro com a máxima perfeição, para não haver frestas entre eles.

Como já existe o mesmo piso laminado na circulação entre as salas, a colocação do novo deverá ser continuação do já existente.



**Figura 66 - Piso laminado já existente na circulação**

Para a finalização deverá haver rodapé, abaixo citado.

### **5.9.2 RODAPÉ**

Para o rodapé deverá ser da marca Santa Luzia, linha Engenharia, de polistireno branco, com altura de 7cm, código 5473 RP/BR (Figura 09).

Ele deve ser fixado com cola, conforme especificação do fabricante para este produto.



**Figura 67 - Rodapé Santa Luzia, linha Engenharia, código 5473 RP/BR**

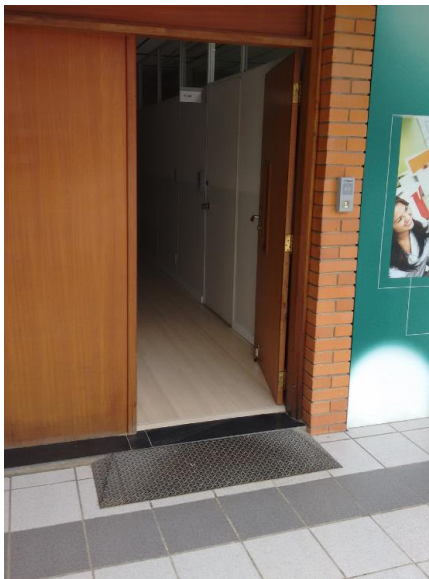
## **5.10 ACESSIBILIDADE**

### **5.10.1 RAMPAS**

Deverá ser executada rampa de acesso às salas onde se fizer necessário para obter acessibilidade.

As rampas serão executadas em metal, com apoio emborrachado para haver atrito com o chão e não ter ferrugem na rampa, as dimensões são dadas em projeto. Não serão fixadas, somente apoiadas.

O modelo se baseia na rampa já construída na unidade.



**Figura 68 - Rampa já existente no CTAI,  
deve ser referência para as demais**

#### **5.10.2 PAVER**

O paver existente no acesso às salas do bloco A deverão ser reassentados, a fim de obter o nivelamento da circulação até às salas de aula.

Antes do assentamento das lajotas, o leito existente deverá ser regularizado, escavado e nivelado onde for necessário para acertar as cotas do piso das salas até a circulação.

Depois de regularizado o leito deverá ser compactado.

Havendo pontos ou trechos com solo ruim, este deverá ser substituído por material de 1ª categoria e compactado.

Deverá ser executada base, com areia tipo grossa, com espessura de 8cm, sobre o leito regularizado e compactado.

As lajotas deverão estar bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia, a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas.

Após o assentamento, deverá ser colocada uma camada de areia fina e espalhado para fechamento das juntas. Ao término do assentamento da pavimentação ela será compactada por meio de um rolo compactador.



**Figura 69 - Paver existente a ser reassentado para nivelamento de acesso às salas**