



**AMERIOS**

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÊ | CUNHA PORÃ | CUNHATAÍ  
FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS  
RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO  
SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PALMITOS / SC

**PROJETO:** ADEQUAÇÕES e REFORMA DO TERMINAL  
RODOVIÁRIO ATÍLIO BRIDI

**ÁREA DE REFORMA:** 241,44 m<sup>2</sup>

**ÁREA EXISTENTE SEM INTERVENÇÕES:** 241,50 m<sup>2</sup>

**ÁREA TOTAL:** 459,23 m<sup>2</sup>

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura do Município de Palmitos/SC  
Prefeito Sr. Dair Jocely Enge

**LOCAL:** Rua Lauro Müller, esquina com Av. Brasil, n° 31

**PROFISSIONAL RESPONSÁVEL**  
Clarice Vanete Tumelero Niedermaier  
Engenheira Civil - CREA 139652-1

**Administração 2017 / 2020**



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÊ | CUNHA PORÃ | CUNHATAÍ  
FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS  
RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO  
SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

## DECLARAÇÃO

Eu, Clarice Vanete Tumelero Niedermaier, autora das planilhas orçamentárias do **Projeto de Adequação e Reforma do Terminal Rodoviário Atilio Bridi**, localizado na Rua Lauro Muller, esquina com Avenida Brasil, Município de Palmitos / SC, declaro que os quantitativos e custos constantes das planilhas orçamentárias estão compatíveis com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos da tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) com desoneração, mantida e divulgada na internet, pela Caixa Econômica Federal (referência mês 07/2018).

Palmitos (SC), 24 de setembro de 2018.

**Clarice Vanete Tumelero Niedermaier**

**Engenheira Civil – CREA/SC 139652-1**

**AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios)**

## MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as condições que receberão os usos de materiais, equipamentos e serviços a serem realizados na execução da Obra:

**Projeto:** Adequações e Reforma do Terminal Rodoviário Atilio Bredi

**Endereço:** Rua Lauro Mueller, esquina com Avenida Brasil - Centro

**Área de reforma:** 241,44 m<sup>2</sup>

**Área Total:** 459,23 m<sup>2</sup>

### **CONSIDERAÇÕES:**

- *Toda a interferência está indicada em planta, diferenciada por cores (azul=existente, amarelo=demolir e vermelho=executar);*
- *As cores para revestimentos cerâmicos, azulejos, granito e demais pinturas ficarão a cargo da Administração Municipal;*
- *Seguir **NBR 9050:2015** – Norma Técnica de Acessibilidade – Procedimentos;*

### **PLACA DA OBRA**

Placa do Programa Financiador: Deverá também ser fixada na obra a placa do programa financiador. Deve ser fixada em lugar visível, não podendo haver na obra placa maior que esta. Dimensionamento: 2,00 m x 1,25m (Deverá ser executada em chapa de aço galvanizada com estrutura). Caso não for via financiamento esta deverá ser descontada.

### **1. INTERVENÇÕES DE REFORMA e ADEQUAÇÕES**

*Na edificação do Terminal Rodoviário serão realizadas intervenções de reforma e adequações do ambiente, com a locação de novas salas em divisória leve, sanitários adaptados e copa/cozinha em alvenaria, para tanto, deverão ser removidas algumas paredes e aberturas, bem como o telhado na parte externa. Para promover a acessibilidade serão considerados os sanitários adaptados conforme a norma 9050/2015, a calçada pública pela Avenida Brasil e no acesso direto ao Terminal (parte frontal), ainda, vaga delimitada de estacionamento para uso exclusivo de idoso e pessoa em cadeira de rodas (PcD). A calçada pública deverá prever os rebaixamentos para possibilitar o acesso e tráfego de pessoas portadoras de necessidades, sendo estes executados com desníveis e inclinações de acordo com o que rege a norma de acessibilidade. As intervenções na edificação seguem conforme o solicitado pelo município.*

## 1.1 Remoções em geral

**Alvenaria, esquadrias, telhado:** Deverá ser removido as paredes e muretas em alvenaria, interna e externamente, assim como as esquadrias e o telhado externo, seguindo as indicações conforme mostrado na planta de demolição.

**Forro existente:** O forro metálico existente na parte que será adequada deverá ser todo removido, devido ao mau estado de conservação e ainda, devido à parte elétrica que será considerada nova para atender a demanda do novo uso, este forro dará lugar a novo forro em PVC.

**Piso da área onde será executado sanitários e copa e circulação em frente:** Devido ao projeto estrutural e da tubulação hidráulica e sanitária a serem executados, se faz necessário a remoção do piso nos locais citados anteriormente, para então após as intervenções necessárias ser executado novo piso de concreto.

## 1.2 Novos materiais e execuções

### 1.2.1 Paredes em alvenaria / divisória leve / vergas e contra vergas / revestimento / pintura

**Divisória leve:** Para a divisão das novas salas que foram locadas na edificação, utilizar material em divisória leve, firmemente fixado no piso e nas paredes laterais quando for o caso, com altura final de 2,10m, conforme o verificado no local, as portas serão igualmente em divisória leve, com todos os acessórios para fixação / instalação, com trinco e chaves, nas dimensões conforme indicado no projeto.

**Alvenaria:** As novas paredes para a sala do secretário, para os sanitários adaptados inclusive a elevação para comportar o reservatório e as paredes da copa/cozinha serão em alvenaria de blocos cerâmicos (furados na horizontal 9x14x19 - Espessura 14 cm), deverão obedecer às posições e dimensões constantes no projeto arquitetônico. As cotas de espessura de paredes no projeto arquitetônico devem considerar ainda o revestimento, espessura do tijolo mais uma camada de emboço de 1,5cm em cada face, os blocos serão assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, com juntas de 15mm, as fiadas deverão ser travadas, alinhadas e prumadas.

**Vergas e contra vergas:** Os vãos de portas e janelas, que não estiverem sob vigas, terão vergas e contra vergas de concreto armado executadas na largura da alvenaria, com dimensão horizontal ultrapassando em 20cm para cada lado. Para as portas e janelas que serão abertas em vãos de alvenarias existentes, da mesma forma deverá ser executado as vergas e contra vergas, de modo que estas fiquem engastadas nas alvenarias existentes.

**Revestimento das paredes:** Para as paredes em alvenaria nas duas faces, utilizar revestimento em chapisco e massa única em argamassa traço 1:2:8, para recebimento da pintura, em toda sua altura, já as paredes internas dos sanitários e da copa/cozinha receberão chapisco e emboço para recebimento do revestimento cerâmico, em toda a altura 3,00m. O revestimento cerâmico específico para paredes internas, com área maior que 10,00m<sup>2</sup>.

**Obs:** no caso do sanitário masculino e da copa/cozinha, as paredes existentes igualmente deverão receber revestimento cerâmico em toda a altura.

**Pintura das paredes:** As alvenarias após o revestimento final com massa única receberão pintura com duas demãos em tinta acrílica de primeira qualidade, em cores a serem definidas pelo município junto à empresa vencedora da licitação.

## 1.2.2 Aberturas - portas e janelas:

**Janelas:** As janelas serão de vidro 10mm, liso e temperado fumê, do tipo maxim-ar para os sanitários e para a copa e do tipo de correr para as demais salas que se fizer necessário, ambas fixadas por meio de acessórios cromados próprios para esse tipo de fechamento e com puxadores de aço inoxidável. Para o acabamento final deverá ser utilizado o silicone para evitar infiltração de água de chuvas.

### Portas:

**Madeira:** As portas dos sanitários e da copa serão de madeira semi-oca, com revestimento laminado em madeira de boa qualidade e acabamento em verniz, com todos os acessórios de fixação, trinco e chaves, não sendo aceito trinco de plástico. As portas em madeira receberão pintura com duas demãos em tinta esmalte de primeira qualidade.

**Vidro:** A porta de acesso externo será de vidro 10mm, liso e temperado fumê, duas folhas e com abertura voltada para fora, fixada por meio de acessórios cromados próprios para esse tipo de fechamento e com trinco e chaves de aço inoxidável.

**Divisória leve:** As portas para as paredes em divisória leve, serão igualmente em divisória leve, com todos os acessórios para fixação / instalação, com trinco e chaves, nas dimensões conforme indicado no projeto.

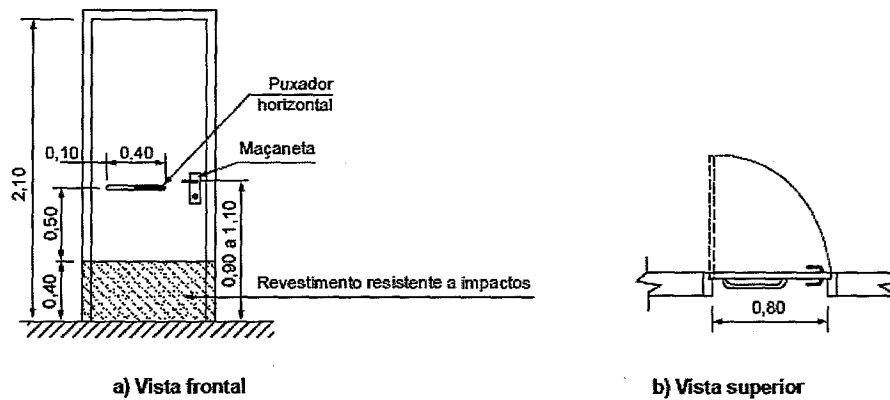
**Portinhola metálica:** A portinhola para acesso ao reservatório de água será em material metálico, com todos os acessórios para instalação e fixação, nas dimensões de 0,80mx1,20m,

→ As portas para os sanitários adaptados deverão seguir conforme o indicado no item 6.11.2 da **NBR 9050/2015**:  
Conforme item 6.11.2 (**NBR 9050/2015**) – *Portas*:

**6.11.2.4** - *As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, de no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m.*

**6.11.2.6** - *As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m. Recomenda-se que as portas tenham, na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso, conforme Figura 84.*

**6.11.2.7** - *As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme a Figura 84, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso. O dispositivo de travamento deve observar o descrito em 4.6.8. Recomenda-se que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização.*



**Figura 84 – Portas com revestimento e puxador horizontal**

### 1.3 Piso de concreto e revestimento cerâmico para área dos sanitários, copa e circulação / regularização do piso na parte externa / concreto para preenchimento

**Piso dos sanitários:** Para a execução dos sanitários adaptados e da copa, devido ao estrutural desta parte e à tubulação tanto da parte hidráulica quanto da parte sanitária, o piso terá intervenções de remoção para comportar as intervenções necessárias, sendo assim, deverá ser executado novo piso nesses ambientes e por fim executado sobre este o revestimento cerâmico antiderrapante nas dimensões de 35x35cm e de 1ª qualidade, PI 3 ou 4 (PI é a resistência à abrasão do esmalte cerâmico do piso ou revestimento) para área menor que 10,00m². Deverá ser colado com argamassa sobre camada de regularização de cimento e areia média, traço 1:3 devidamente curada por pelo menos 14 dias.

**Piso da parte externa:** Deverá ser regularizado o piso da parte externa, que dá acesso pela porta de vidro, com camada de contrapiso em concreto em espessura mínima de 2cm (camada sobre piso existente).

**Piso interno:** O piso interno, exceto ambientes já citados (sanitários e copa) permanecerá como está, recebendo apenas as remoções já citadas e por fim regularização nos pontos onde será realizada a remoção das alvenarias e demais elementos citados e por fim limpeza geral.

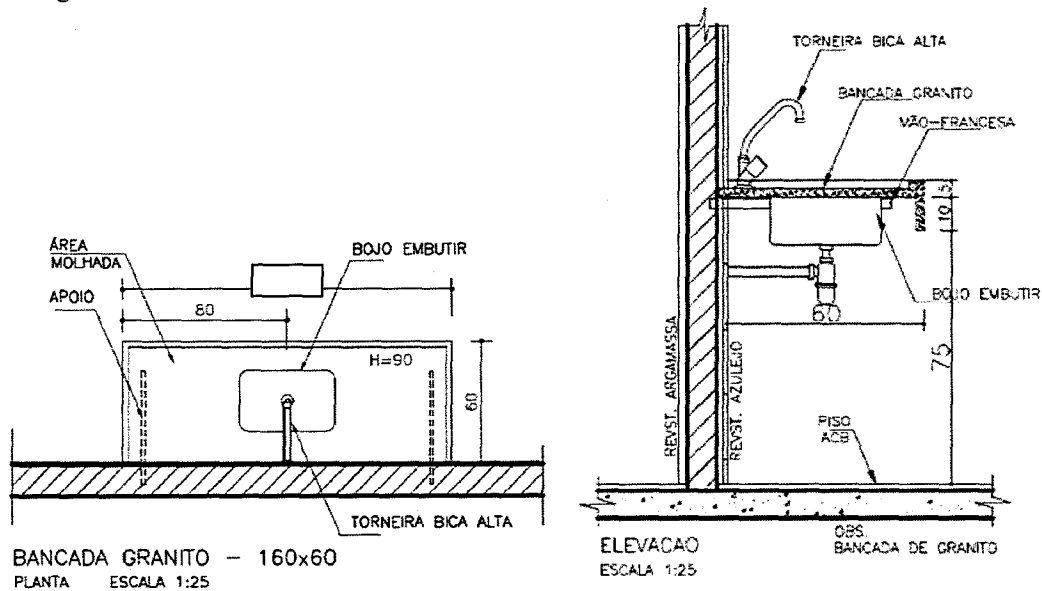
**Concreto para preenchimento e rampas:** Dois dos vãos do estacionamento dos ônibus deverão ser preenchidos com concreto, chegando ao nível do piso existente. Ainda, em frente à porta de acesso ao terminal, na parte frontal, executar patamar que deverá estar na altura do nível da porta e em seguida rampa no sentido paralelo à porta, para promover acessibilidade. Para o acesso à área ampliada, pela calçada existente, executar rampa para vencer o desnível, de modo a promover também a esta parte da obra, a acessibilidade.

### 1.4 Granito:

**Peitoril das janelas:** Os peitoris das janelas deverão receber acabamento em granito com uma inclinação de 2 a 5% para a parte externa para escoamento das águas das chuvas.

**Bancada para copa/cozinha:** A bancada para a pia da copa/cozinha será em granito, nas dimensões de 2,50mx0,50m, conforme mostrado no projeto, a altura final da bancadas será de 0,90m. Terá borda de acabamento (roda bancada) com 10 cm de altura nas extremidades e próximo à parede, na borda frontal pequena saliência na altura de 2cm, deverá possuir furo para acomodar cuba que será embutida (cuba de aço inoxidável com dimensão

média de 40x40cm), a bancada deverá estar sobre estrutura de apoio e se não houver a colocação de balcão sob a mesma, deverá ainda ser apoiada sobre estrutura de metal (mão francesa) que será fixada com parafusos na parede. Abaixo segue imagem ilustrativa da bancada:



### 1.5 Telhamento para elevação do reservatório / elementos de captação / Forro em PVC

**Telhamento em fibrocimento:** O telhamento será em telhas de fibrocimento onduladas com 6 mm de espessura, que deverão ser convenientemente sobrepostas nas extremidades de modo a não infiltrar as águas das chuvas, terá inclinação de 20%.

**FIXAÇÃO:** As telhas de fibrocimento 6mm devem ser fixadas com parafuso 5/16" em terças de madeira, sempre aplicados na parte alta das ondas, na segunda e na quinta onda.

**Importante:** O furo para fixação deve ser executado com broca de diâmetro 2mm maior do que o parafuso ou pino. Em caso de dúvidas consultar o fabricante.

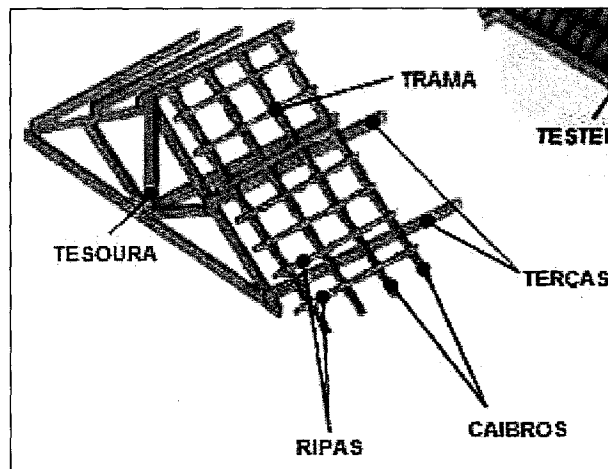


Imagem ilustrativa dos elementos que deverão fazer parte da estrutura de madeira para o telhamento.

**Calhas galvanizadas e rufos:** No telhado da elevação para os sanitários adaptados, instalar calha galvanizada para captar as águas das chuvas, com caimento de 0,5% em direção à tubulação vertical de PVC Ø75mm, que por sua vez escoar no telhado existente que já possui destino das águas.

Ainda, conforme indicação feita no projeto rente à platibanda e sobre elas, em todo contorno (paredes da elevação para o reservatório) executar rufo galvanizado com espessura mínima de 0,5mm, perfeitamente fixados e impermeabilizados para evitar a infiltração da água da chuva. É de suma importância a manutenção e limpeza das calhas para evitar transbordamentos e consequentes infiltrações.

**Forro em PVC:** Na altura do pé direito (internamente), instalar forro em PVC com roda-forro e estrutura de sustentação, em toda a área que terá intervenção de reforma. Os forros deverão ser perfeitamente nivelados, com afastamento de apoio conforme o fabricante, de modo que o encaixe fique perfeito, sem deixar espaços entre as peças.

## 1.6 Instalações Hidráulicas e Sanitárias:

*A execução da parte hidráulica e sanitária obedecerá ao projeto fornecido pela AMERIOS, juntamente com as normas da ABNT e CASAN.*

**Instalação Hidráulica:** O abastecimento de água será através de reservatório a ser executado, com capacidade para 1.500 litros, este será abastecido pela concessionária local. A canalização de distribuição será em tubo PVC rígido, soldável, conforme dimensionamento em projeto. Os lavatórios serão de material de 1ª qualidade, instalados de acordo com o mostrado no projeto, as torneiras deverão ser cromadas, não podendo ser aceito pela fiscalização da obra torneira de plástico.

**Instalação Sanitária:** A tubulação será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável nos diâmetros especificados em projeto. As tubulações enterradas deverão ter um caimento mínimo de 2%. O esgotamento das águas servidas será dirigido para sistema de tratamento de esgoto a ser executado novo, sendo tanque séptico (fossa), filtro anaeróbio e sumidouro, passando antes pelas caixas de inspeção, conforme pode ser verificado no projeto.

O sistema deverá estar adequado conforme norma (*NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*).

*- O sistema de tratamento deverá estar localizado a uma distância mínima de 1,5m de divisas e da edificação, e 15m de fontes d'água quando houverem.*

**Caixa de Inspeção:** As caixas de inspeção poderão ser executadas em concreto pré-moldado com diâmetro mínimo de 60cm com tampa e altura de 60cm.

**Tanque Séptico em fibra (ou Biorreator) / Filtro Anaeróbio em fibra (ou biofiltro):** A execução do tanque séptico e do filtro anaeróbio, ambos em fibra e com todos os acessórios para instalação, começa pela escavação do buraco onde ficarão enterrados, o fundo do buraco deve ser compactado e nivelado, retirando-se todo e qualquer objeto pontiagudo da lateral e fundo da vala para evitar perfuração do equipamento. O equipamento deve ser



instalado na vala previamente preparada e procedido com as demais providências para a correta execução. Estimou-se uma capacidade para o sistema de 2.000 litros.

→ Os procedimentos completos de instalação deverão ser seguidos de acordo com a indicação do fabricante do equipamento.

- O sistema de tanques sépticos deve preservar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, mediante estrita observância das prescrições da **NBR 7229/1993: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.**

**Sumidouro:** É um elemento do sistema de tratamento sem laje de fundo que permite a penetração do efluente oriundo da fossa séptica, no solo. Os sumidouros devem ser revestidos com tijolos maciços assentes com juntas livres, convenientemente fundos, e ter enchimento no fundo de cascalho ou pedra britada de pelo menos 0,50 m de espessura. A laje da cobertura do sumidouro deve ficar no nível do terreno, de concreto armado e dotada de abertura de inspeção com tampão de fechamento hermético, dimensão do sumidouro de 1,50mx1,50mx1,50m de profundidade, totalizando um volume de 3,38m<sup>3</sup>. O sistema de tratamento deverá estar localizado a uma distância mínima de 1,5m de divisas e da edificação, e 30m de fontes d'água quando houverem. A disposição desses materiais deve ser tal que permita fácil infiltração do líquido no terreno.

Ver detalhe do sistema de tratamento junto ao projeto.

Os sumidouros devem preservar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, mediante estrita observância das prescrições da **NBR 7229/1993: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.**

Com relação aos sanitários adaptados para PcD (Pessoa com Deficiência), deverá ser seguido norma de acessibilidade **NBR 9050/2015**, em todos os itens:

**BARRAS DE APOIO:** Deverão ser instaladas no sanitário para PcD as barras de apoio para bacia sanitária e lavatório, conforme norma de acessibilidade **NBR 9050/2015**, seguir item 7.6. - Barras de apoio-As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme especificado em 7.7.2.2.

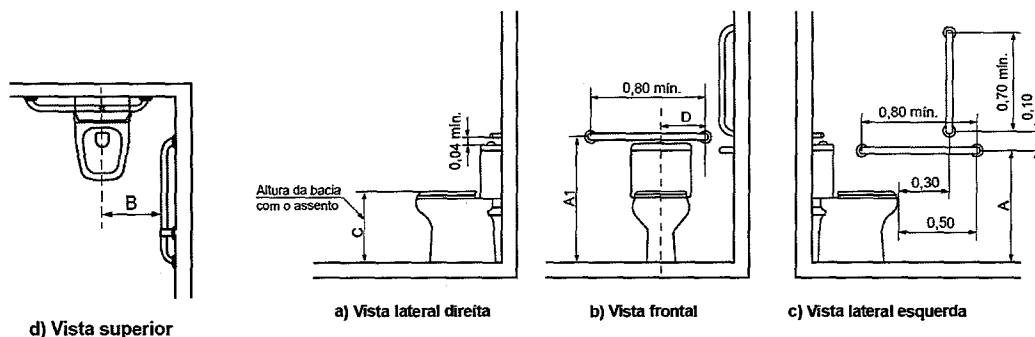
**BACIA SANITÁRIA:** Conforme itens da **NBR 9050/2015**.

**7.7.2.1 Altura da bacia:** As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m para as bacias de adulto, conforme figura 103, e 0,36m para as infantis.

**7.7.2.2 - Barras de apoio na bacia sanitária**

**7.7.2.2.1-Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária, conforme Figuras 105 a 107.**

7.7.2.2.2- Junto à bacia sanitária, na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral, conforme Figuras 105, 106 e 108.



#### Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Vista superior da bacia sanitária com as barras (figura 105) e vistas frontal e lateral (figura 107)

1.1.1.1 **LAVATÓRIO:** Conforme item 7.8 da **NBR 9050/2015** - Instalação de lavatório e barras de apoio.

Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer, conforme Figura 112.

7.8.2 - Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. Quando utilizada torneira com ciclo automático, recomenda-se com o tempo de fechamento de 10 s a 20 s, atendendo a todos os requisitos da ABNT NBR 13713. Deverão ser instaladas barras de apoio nas laterais do lavatório do Sanitário para PcD, seguindo a **NBR 9050/2015**.

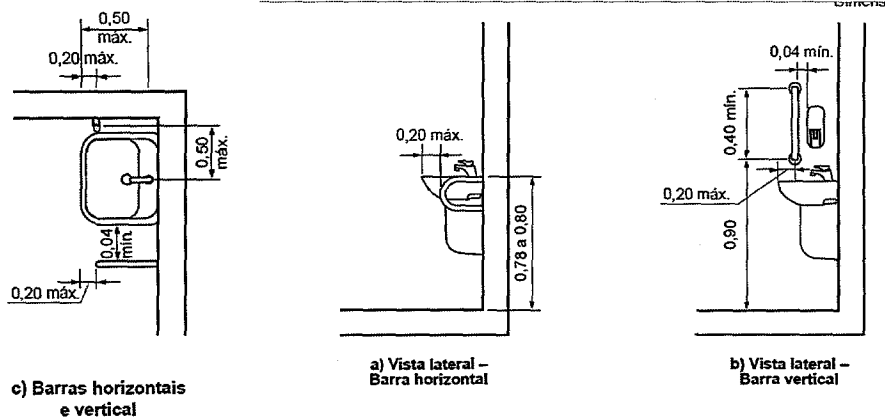
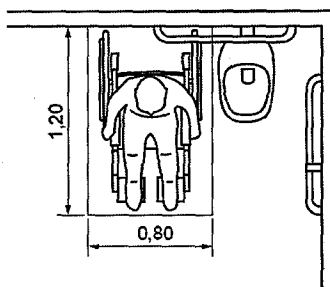


Figura 114 - Barra de apoio no lavatório - Vista lateral

Vista superior das barras no lavatório (figura 113) e vista lateral (figura 114)

1.1.1.2 (NBR 9050/2015) - 7.7.1 Áreas de transferência - Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, a Figura 102 mostra a transferência lateral.



a) Transferência lateral

Figura 102 (NBR 9050/20105)

✦ A limpeza geral do sistema de tratamento de esgoto, segundo a norma, deverá ser realizada no mínimo uma vez ao ano, por empresa especializada e com o destino correto dos efluentes oriundos do sistema, os despejos resultantes da limpeza em nenhuma hipótese devem ser lançados em cursos de água ou nas galerias de águas pluviais. Seu recebimento em Estações de Tratamento de Esgotos é sujeito à prévia aprovação e regulamentação por parte do órgão responsável pelo sistema sanitário local.

A limpeza do sistema deve ser feita com emprego de materiais e equipamentos adequados para impedir o contato direto do esgoto e lodo com o operador. (NBR 13969/1997)

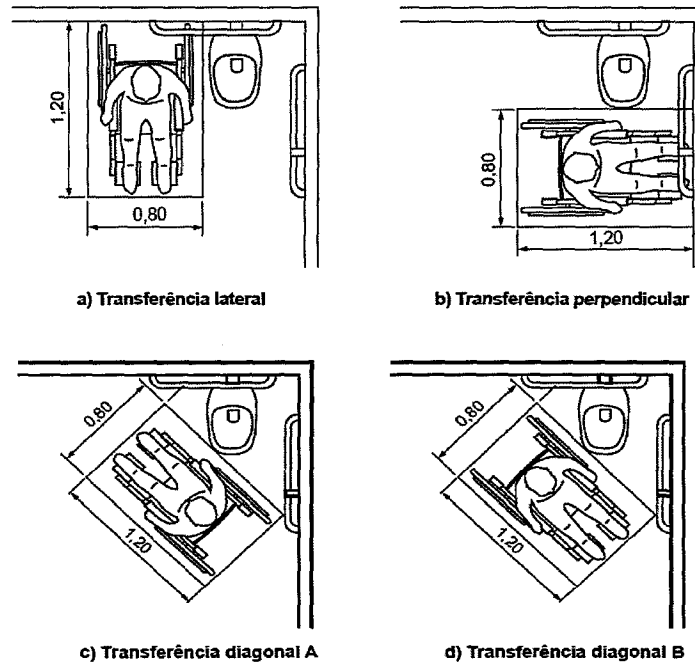


Figura 102 – Áreas de transferências para a bacia sanitária

## 1.7 ACESSIBILIDADE EXTERNA - CALÇADA PÚBLICA

*Inicialmente deverá ser removido a calçada existente nos locais indicados no projeto, para possibilitar a execução da nova calçada que promova a acessibilidade até a edificação.*

### 1.7.1 Calçada pública:

**Regularização:** Nos locais onde será executado a calça pública, após a limpeza, deverá ser realizado o nivelamento do solo.

**Preenchimento/Compactação:** Deverá ser providenciado o preenchimento de aproximadamente 3,00 cm, ficando no nível, o solo deve ser bem compactado, para a execução da calçada com lajotas de concreto estriada.

**Camada de pó de brita:** Deverá ser executada uma camada de pó de brita, com 3,00 cm de espessura.

**Contrapiso 3,00 cm:** Deverá ser feito um contrapiso com 3,00 cm de espessura, em toda a área a ser pavimentada com lajotas.

**Lajotas e guias direcionais:** As calçadas deverão ser executadas com lajota de concreto estriada com dimensionamento de 49x49x3,50 cm, a mesma deverá ser usada também para os acessos. As peças guias alertas deverão ser executadas na dimensão de 33x33x2,50 cm, para sinalizar situações que envolvam risco de segurança permanente ou desníveis, sempre perpendicularmente ao sentido de deslocamento. Deve ser utilizada na identificação de início e termino de rampas, escadas fixas, para indicar risco de queda.

Já as peças guias direcionais deverão ser executadas de 33x33x2,50 cm, e devem ser utilizadas quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos e

externos, identificados ou não, onde seja necessária a referência de sentido de deslocamento ou quando houver caminhos preferenciais de circulação e ainda em espaços amplos como praças e calçadas.

A sinalização tátil no piso é um recurso para promover segurança, orientação e mobilidade a todas as pessoas, principalmente para pessoas com deficiência visual.

As lajotas utilizadas deverão ser executadas com juntas rígidas, de Cimento comum, e assentadas com Argamassa ou cimento colante em pó, assentadas sobre contrapiso de 3,00 cm.

A calçada deve ser executada conforme norma de acessibilidade NBR 9050/2015, NBR 16537/2016 e projeto apresentado, com guias direcionais (linha e alerta) na cor vermelha, e as lajotas de concreto estiradas na cor cinza. As lajotas com guias alerta e direcionais deverão ter o mesmo nivelamento, não podendo haver diferença de nível.

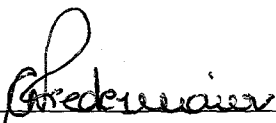
A empresa executora deverá apresentar selo de qualidade das lajotas, para a Administração Municipal e a Fiscalização, antes do início das pavimentações, para que os mesmos possam avaliar a qualidade das peças a serem executadas. As mesmas devem atender as características de desenho, relevo e dimensões de acordo com a norma **NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016**.

Meio fio: Será necessário a execução de novo meio fio, devido à execução da calçada pública, este será em concreto pré-moldado com as dimensões de 13x15x30 centímetros – 1,00 metro, o mesmo deverá possuir resistência (fck mínimo de 150 kg /cm<sup>2</sup>) para não perderem as suas principais funções que são de evitar o escorregamento lateral do pavimento, represar e servir de parede de condução das águas das chuvas e evitar que os veículos invadam a calçada. O topo do meio fio deverá ficar 15 centímetros acima da cota final dos bordos da pavimentação e o mesmo deverá ser rejuntado e pintado nas cores determinadas pelo município, em toda sua extensão.

## **2. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- Todos os materiais utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade;
- A obra deve ser entregue rigorosamente limpa e pronta para o uso, não se admitindo respingos de tintas, restos de argamassas e cimento em qualquer das partes;
- Qualquer alteração do projeto tem que ter prévia autorização do responsável. A empresa executora deverá avisar previamente a Administração Municipal e o responsável pela Fiscalização da devida necessidade de alteração, caso não for comunicado e tiver alteração na obra, os custos serão de responsabilidade da empresa executora da obra;
- O profissional responsável pelo projeto, não é responsável pela compra de materiais, encargos sociais e fiscalização na execução da obra;
- Antes de ser iniciada a obra, deverá ser comunicado o Setor de Fiscalização da AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios) e enviar toda a documentação necessária para o mesmo proceder com os serviços.

Palmitos (SC), 24 de setembro de 2018.



**Clarice Vanete Tumelero Niedermaier**

Engenheira Civil - CREA-SC 139652-1

Associação dos Municípios do Entre Rios (AMERIOS)

# Memorial de Cálculo

## QUANTITATIVOS FÍSICOS

<b>Projeto:</b> Adequações e Reforma do Terminal Rodoviário Atilio Bredi
<b>Endereço:</b> Rua Lauro Mueller, esquina com Avenida Brasil - Centro
<b>Área de reforma:</b> 241,44 m <sup>2</sup>
<b>Área Total:</b> 459,23 m <sup>2</sup>

### 1.0 INTERVENÇÕES DE REFORMA e AMPLIAÇÃO

#### **1.1 Remoções**

Alvenaria:  $8,70\text{m}^2 + 1,95\text{m}^2 + 34,00\text{m}^2 + 14,00\text{m}^2 + 13,90\text{m}^2 + 4,80\text{m}^2$  para novas janelas +  $61,95\text{m}^2$  (paredes externas) =  $139,30\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 20,90\text{m}^3$

Esquadrias: porta e janela fixa para dar lugar à nova porta de acesso à área reformada: **6,25m<sup>2</sup>**

Telhado: **45,90m<sup>2</sup>**

Forro existente: **233,30m<sup>2</sup>**

Piso da área onde será executado os sanitários e copa: **23,65m<sup>2</sup>**

#### **NOVOS MATERIAIS E EXECUÇÕES**

#### **1.2 Divisória leve / alvenaria / verga e contra verga / revestimento das paredes**

##### **Divisória leve:**

Divisória leve com altura de 2,95ml = **147,13m<sup>2</sup>**

Portas em divisória leve (9 unidades de 0,80x2,10ml): **15,12m<sup>2</sup>**

**Alvenaria:**  $12,90\text{m}^2$  parede sala do secretário +  $11,90\text{m}^2 + 15,90\text{m}^2 + 12,60\text{m}^2 + 28,70\text{m}^2 = 82,00\text{m}^2$

##### **Vergas e contra vergas:**

**Verga:** (considerado 0,20ml cada lado)

Janelas = **8,20ml**

Portas = **7,30ml**

$\Sigma = 15,50\text{ml}$

**Contra-Vergas =** (considerado 0,20ml cada lado)

Janelas = **8,20ml**

##### **Revestimento das paredes e pintura:**

*Total da alvenaria:* **82,00m<sup>2</sup>**

Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas: **164,00 m<sup>2</sup>** paredes nos dois lados

Emboço das paredes para recebimento da cerâmica (paredes internas sanitários e copa até o teto): **76,60m<sup>2</sup>**

Massa única para recebimento de pintura (área de chapisco menos área de revest. Cerâmico) = **87,40m<sup>2</sup>**

Pintura em tinta acrílica para paredes: **87,40m<sup>2</sup>**

Revestimento cerâmico para paredes internas dos sanitários = **76,60 m<sup>2</sup>**

### 1.3 Aberturas - portas e janelas:

#### Janelas:

Janelas de vidro do tipo maxim ar (0,80x0,60m x 3 unid.) + (2,0x1,20m x 2 unid.): **6,24 m<sup>2</sup>**

#### Portas de madeira:

Porta de madeira comum (0,80x2,10m) de abrir – completa = **01 Unidade**

Porta de madeira (0,80x2,10m) de abrir – completa, adaptada para sanitário PcD = **02 Unidades**

Puxador horizontal = **02 Unidades**

Revestimento em chapa de aço para parte inferior da porta (barra anti impacto) = **0,64m<sup>2</sup> para as duas portas.**

Pintura das portas em madeira 0,80x2,10m x 2 unidades nos dois lados = **10,08m<sup>2</sup>**

#### Portinhola metálica:

Porta de acesso ao reservatório (0,80x1,20m) = **0,96m<sup>2</sup>**

#### Porta de vidro:

Porta de acesso à área reformada (2,50x2,10m) de abrir duas folhas = **5,25m<sup>2</sup>**

### 1.4 Granito:

#### **Peitoril:**

Peitoril das janelas: 2,70m das janelas dos sanitários e copa + 2,20m das janelas das salas 03 e 04 = **4,90m**

#### **Bancada da copa:**

Bancada: 2,50x0,50m: **1,25m<sup>2</sup>**

### 1.5 Piso de concreto e revestimento cerâmico para área dos sanitários, copa e circulação / regularização do piso na parte externa / concreto para preenchimento

Novo Piso de concreto para área dos sanitários e copa e: 7 cm não armado: **23,65m<sup>2</sup>**

Revestimento cerâmico para áreas citadas acima: **23,65m<sup>2</sup>**

Regularização do piso da parte externa e: 2cm (em frente ao novo acesso): **69,50m<sup>2</sup>**

#### Concreto para preenchimento e rampas:

Preenchimento de dois vãos no estacionamento dos ônibus (36,96 x 0,20m de altura) = **7,39m<sup>3</sup>**

Rampa e patamar de acesso à porta do terminal parte frontal = 8,87m<sup>2</sup> do patamar + 4,05m<sup>2</sup> da rampa = **1,16m<sup>3</sup>**

Rampa para acesso à área ampliada = **0,015m<sup>3</sup>**

$\Sigma = 8,57m^3$

### 1.6 Telhamento para elevação do reservatório / elementos de captação / Forro em PVC

#### **Telhamento para área dos sanitários - fibrocimento 6mm:**

Telha de fibrocimento 6mm: = **7,90m<sup>2</sup>**

#### Tesouras:



Tesouras de 3,50ml: **02 Unidades**

Trama de madeira composta por ripas, caibros, terças e demais itens da estrutura= **7,90m<sup>2</sup>**

Forro em PVC: para toda a área que terá intervenção de reforma: **233,30m<sup>2</sup>**

Captação das águas pluviais -- tubos, calhas, rufos:

Calha galvanizada: **2,20ml**

Rufos metálicos: 9,20ml na parte de dentro do telhado + 12,00ml sobre as platibandas = **21,20ml**

Vertical Tubo PVC **75mm**, descida do telhado do reservatório, 1 descida de 3,00ml = **1,80ml**

## 1.7 Instalações Hidráulicas e Sanitárias

### Instalação Hidráulica

Reservatório 1500 Lts = **1,00 und.**

Tubo PVC água (40mm) = **11,40m**

Tubo PVC água (25mm) = **3,60m**

Joelho 90° 25mm = **1,00 und.**

Joelho 90° 40mm = **6,00 und.**

Luva de redução 40mm x 25mm = **2,00 und.**

Tê 25mm = **1,00 und.**

Tê 40mm = **2,00 und.**

Adaptador com flange e anel de vedação para caixa d'água = **1,00 und.**

### Instalação Sanitária

Caixa de inspeção = **1,00 Unid.**

Caixa de gordura = **1,00 Unid.**

Tanque Séptico em fibra (capacidade 2.000 litros) = **1,00 Unid.**

Filtro Anaeróbio em fibra (capacidade 2.000 litros) = **1,00 Unid.**

Sumidouro em alvenaria (1,50x1,50x1,50m de profundidade -- ver composição) = **1,00 Unid.**

Tubulação sanitária /Sanitários - Bacias sanitárias, lavatórios, torneiras:

#### Para PcD

Bacia sanitária (vaso) = **02 und**

Papeleiras = **02 und**

Lavatório suspenso = **02 und**

Torneiras cromadas temporizadas = **02 und**

Saboneteira = **02 und**

Barras de apoio:

Bacia sanitária (vertical com 0,70m) = **02 Unidades para 2 sanitários**

Bacia sanitária (horizontal com 0,80m) = **04 Unidades para 2 sanitários**

Lavatório (lateral articulada com 0,70m) = **02 Unidades para 2 sanitários**

Lavatório (vertical com 0,60m) = **02 Unidades para 2 sanitários**

### Cubas e torneiras para a bancada da copa

Torneira cromada para pia da copa = **01 Unidade**

Cuba de embutir para copa em aço inoxidável com dimensão média de 40x40xx20cm = **01 Unidade**

### Tubos e conexões

Tubo PVC soldável (40mm) = 3,00m (horizontal) + 1,80m (vertical - 03 descidas com 0,60m) = **4,80m**

Tubo PVC soldável (50mm) = 2,70m (horizontal) + 6,00m (vertical, ventilação 2 pontos com 3,00m) = **8,70m**

Tubo PVC soldável (100mm) = 5,80m (horizontal) + 0,60m (vertical, nos vasos, 2 com 0,30m cada) = **6,40m**

Caixa sifonada 150mmx150mmx50mm = **2,00 und**

Cap 500 mm = **3,00 und**

Cap 100 mm = **5,00 und**

Curva 90° 100 mm = **2,00 und**

Joelho 45° 100 mm = **1,00 und**

Joelho 45° 50 mm = **4,00 und**

Joelho 45° secundário 40 mm = **2,00 und**

Joelho 90° 50 mm = **2,00 und**

Joelho 90° secundário 40 mm = **3,00 und**

Junção 100mmx50mm = **2,00 und**

Junção 75mmx75mm = **2,00 und**

Junção 100mm = **1,00 und**

Luva dupla 50mm = **4,00 und**

Luva dupla 100mm = **6,00 und**

Ralo sifonado quadrado 100mmx40mm = **1,00 und**

Tê 50mm = **2,00 und**

Vedação para saída de Vaso Sanitário 100mm = **2,00 und**

## 1.1 CALÇADA PÚBLICA

Remoções:

Calçada existente =  $107,52\text{m}^2 + 230,36\text{m}^2 + 285,75\text{m}^2 = \underline{\underline{623,63 \text{ m}^2}}$

Regularização:

Regularização e nivelamento da área total =  $87,23\text{m}^2 + 235,15\text{m}^2 + 292,02\text{m}^2 = \underline{\underline{614,40 \text{ m}^2}}$

Preenchimento e compactação:

Lastro de pó de brita espessura 3,00 cm =  $87,23\text{m}^2 + 235,15\text{m}^2 + 292,02\text{m}^2 \times 0,03 \text{ m} = \underline{\underline{18,43 \text{ m}^3}}$

Transporte de pó de brita = **18,43 m<sup>3</sup>**

Contrapiso Espessura 3,00 cm =  $87,23\text{m}^2 + 235,15\text{m}^2 + 292,02\text{m}^2 = 614,40 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = \underline{\underline{18,43\text{m}^3}}$

Lajotas:

Lajota concreto estriada (49 cm x 49 cm x 3,50 cm - cinza) =  $68,69\text{m}^2 + 184,67\text{m}^2 + 228,69\text{m}^2 = \underline{\underline{482,05 \text{ m}^2}}$

Lajota concreto Podotátil (Direcional) (33 cm x 33 cm x 2,50 cm) =  $9,27\text{m}^2 + 24,74\text{m}^2 + 38,02\text{m}^2 = \underline{\underline{72,03 \text{ m}^2}}$

Lajota de concreto Podotátil (Alerta) (33 cm x 33 cm x 2,50 cm) =  $3,62\text{m}^2 + 5,40\text{m}^2 + 6,95\text{m}^2 = \underline{\underline{15,97 \text{ m}^2}}$

Sinalização horizontal (pintura):

Faixa de estacionamento:  $55,00\text{ml} \times 0,10 \text{ m} = 5,50 \text{ m}^2$

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

Faixa de segurança (PARE) =  $6,50 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 1,95 \text{ m}^2$

Faixa de pedestre =  $13,00 \text{ m} \times 3,00 \text{ m} = 39,00 \text{ m}^2 / 2$  (Devido ser intercalado) =  $19,50 \text{ m}^2$

Pintura vaga de idoso - Letras =  $1,50 \text{ m}^2$

Pintura vaga PcD =  $19,50 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} = 1,95 \text{ m}^2$

Pintura - Pictograma vaga cadeirante =  $1,44 \text{ m}^2$

$\Sigma = 31,84 \text{ m}^2$

Sinalização vertical (placas):

Placa de vaga de idoso ( $0,60 \text{ m} \times 0,80 \text{ m}$ ) = 1 unidade de  $0,48 \text{ m}^2$

Placa de vaga deficiente físico ( $0,60 \text{ m} \times 0,80 \text{ m}$ ) = 1 unidade de  $0,48 \text{ m}^2$

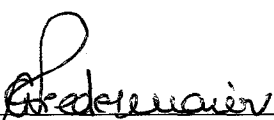
## MEIO FIO

Meio Fio Pré-moldado (saliente e rebaixado)  $100 \times 15 \times 13 \times 30 \text{ cm} = \underline{348,00 \text{ ml}}$

## 1.2 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Limpeza geral considerando inclusive a área de piso a regularizar =  $236,00 \text{ m}^2$

Palmitos (SC), 21 de setembro de 2018.



*Clarice V. Tumelero Niedermaier*

Engenheira Civil – CREA/SC 139652-1

AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios)





ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÊ | CUNHA PORÃ | CUNHATAÍ  
 FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS  
 RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO  
 SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

	Sinapi	Valor	Discriminação	Quant.	Unid.	Valor Unit.	Total	Geral
2.2.6.7.3	89714	37,66	Tube de esgoto PVC DN 100 mm, inclusive conexões	6,40	und	46,82	296,45	
2.2.6.7.4	11718 L	20,82	Caixa sifonada PVC, DN 150 x 150 x 50mm, fornecimento e instalação	2,00	und	25,61	51,22	
2.2.6.7.5	12909 L	2,19	Cap PVC soldável, DN 50 MM, série normal, para esgoto predial	3,00	und	2,69	8,07	
2.2.6.7.6	1200 L	4,95	Cap PVC, soldável, DN 100 MM, série normal, para esgoto predial	5,00	und	6,09	30,45	
2.2.6.7.7	3528 L	5,09	Joelho 45° 100mm - Esgoto Predial	1,00	und	6,26	6,26	
2.2.6.7.8	3518 L	1,96	Joelho 45° 50mm - Esgoto Predial	4,00	und	2,41	9,64	
2.2.6.7.9	38423 L	37,91	CURVA DE PVC, 90 GRAUS, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	2,00	und	46,63	93,26	
2.2.6.7.10	37951	1,36	Joelho PVC soldável 45 graus DN 40 mm - Esgoto Predial	2,00	und	1,67	3,34	
2.2.6.7.11	3670 L	13,25	Junção PVC soldável DN 100 mm - Esgoto Predial	1,00	und	16,30	16,30	
2.2.6.7.12	37949 L	1,11	Joelho PVC soldável 90° DN 40 mm - Esgoto Predial	3,00	und	1,37	4,11	
2.2.6.7.13	3526 L	1,50	Joelho PVC soldável 90° DN 50 mm - Esgoto Predial	2,00	und	1,85	3,70	
2.2.6.7.14	20142 L	25,57	Junção 75mmx75mm série normal para esgoto predial	2,00	und	31,45	62,90	
2.2.6.7.15	3659 L	9,57	Junção 100mmx50mm série normal para esgoto predial	2,00	und	11,77	23,54	
2.2.6.7.16	20170 L	9,57	LUVA SIMPLES, PVC SERIE REFORCADA - R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	4,00	und	11,77	47,08	
2.2.6.7.17	20168 L	5,62	LUVA SIMPLES, PVC SERIE REFORCADA - R, 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	6,00	und	6,91	41,46	
2.2.6.7.18	89625	13,40	Tê PVC 50 mm, fornecimento e instalação	2,00	und	16,48	32,96	
2.2.6.7.19	6138 L	1,42	Vedação PVC, 100mm para saída vaso sanitário	2,00	und	1,75	3,50	
2.2.6.7.20	89495	6,36	Ralo sifonado, PVC, DN 100 X 40 MM, junta soldável - fornecimento e instalação	1,00	und	7,82	7,82	
<b>Total do Item</b>								<b>73.374,05</b>
<b>3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
Obs: projeto elétrico de responsabilidade do Eng. Eletricista Glauber Sartori Gandolfi								
3.1		0,00	Instalações Elétricas	1,00	und	17.984,26	17.984,26	
3.2		0,00	Ramal de entrada	1,00	und	14.554,05	14.554,05	
<b>Total do Item</b>								<b>32.538,31</b>
<b>4.0 ESTRUTURA EM CONCRETO</b>								
Obs: projeto Estrutural de responsabilidade do Eng. Civil Rafael Cassol Basso								
<b>Sanitários adaptados</b>								
4.1.1		0,00	Fundação em sapatas	1,00	und	1.168,69	1.168,69	
4.1.2		0,00	Superestrutura em concreto armado	1,00	und	10.019,42	10.019,42	
<b>Total do Item</b>								<b>11.188,11</b>
<b>5.0 LIMPEZA DA OBRA</b>								
5.1	9537	2,18	Limpeza final da Obra	236,00	m²	2,68	632,48	
<b>Total do Item</b>								<b>632,48</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>								<b>R 118.513,50</b>

S= Tabela SINAPI (Simétrica)  
 I= Tabela SINAPI (Insumos)  
 Reg= Tabela Sínapi Regional-Chapeco

PALMITOS (SC), 21 de setembro de 2018.

O valor do material e mão de obra foi obtido através da tabela do SINAPI com Desoneração - julho/2018.  
 O BDI considerado foi de 23%.

*Clarice Vanete Tumeleiro Niedermaier*  
 Clarice Vanete Tumeleiro Niedermaier  
 Engenheira Civil - CREA/SC 139652-1  
 AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios)



## COMPOSIÇÃO 01

### SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO E ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO 1,50M X 1,50M X 1,50M

FUES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	SINAPI / JULHO 2018	TOTAL
COMPOSIÇÃO	72132	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) - fechamentos laterais	M <sup>2</sup>	9,00	R\$ 60,24	R\$ 542,16
COMPOSIÇÃO	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 - <b>tampa</b>	M <sup>3</sup>	0,50	R\$ 303,64	R\$ 151,82
COMPOSIÇÃO	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA - <b>Sumidouro</b>	Unid.	1,00	R\$ 20,62	R\$ 20,62
COMPOSIÇÃO	83338	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M <sup>3</sup>	4,50	R\$ 2,29	R\$ 10,31
COMPOSIÇÃO	93360	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DACAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M <sup>3</sup>	2,25	R\$ 14,39	R\$ 32,38
INSUMOS	4727	PEDRA BRITADA N. 5 (76 A 100 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M <sup>3</sup>	1,15	R\$ 67,27	R\$ 77,36
					Σ TOTAL	R\$ 834,64

Palmitos, setembro de 2018.

**OBS.:** A alvenaria das paredes do sumidouro deverá ser com blocos cerâmicos maciços e intercalados, de modo a deixar espaço para a infiltração da água no solo (ver detalhe no projeto)  
Prever tampa para o sumidouro, para limpeza e inspeção sempre que necessário (ver detalhe no projeto).

*Clarice Vanete Tumelero Niedermaier*  
Engenharia Civil – AMERIOS  
CREA/SC 139652-1

Município : PALMITOS - SC  
 Projeto : ADEQUAÇÕES e REFORMA DO TERMINAL RODOVIÁRIO ATILIO BRIDI  
 Local : Rua Lauro Müller, esquina com Av. Brasil, nº 31  
 Composição 01


Composição Lajota de concreto estriada 49x49x3,5cm, sobre lastro de concreto espessura 3cm e rejunte cimentício, excludo colchão

ÍTEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	VALOR SINAPI / Julho - 2018	TOTAL
1	34357	SINAPI	00034357 REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO	kg	0,24	R\$ 2,29	R\$ 0,55
2	37595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	kg	8,62	R\$ 1,10	R\$ 9,48
3	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,95	R\$ 19,42	R\$ 18,45
4	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34	R\$ 14,46	R\$ 4,92
5	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIIERS, ESPESSURA DE 3cm	M²	1,00	R\$ 12,02	R\$ 12,02
6	cotação 01	SINAPI	LAJOTA DE CONCRETO ESTRIADA 49X49X3,5CM	M²	1,00	R\$ 33,80	R\$ 33,80 *

\* Utilizado valor mediano das duas cotações

Σ TOTAL	R\$ 79,22
---------	-----------

PALMITOS (SC), 21 de setembro de 2018.



Clarice Yanete Tumelero Niedermaier  
 Engenheira Civil – CREA/SC 139652-1  
 AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios)



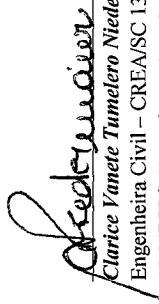
Município : PALMITOS - SC  
 Projeto : ADEQUAÇÕES e REFORMA DO TERMINAL RODOVIÁRIO ATILIO BRIDI  
 Local : Rua Lauro Mittelner, esquina com Av. Brasil, nº 31  
 Composição 02

Composição Lajota de concreto podotátil (Direcional e Alerta) 33x33x2,5cm, sobre lastro de concreto espessura 3cm e rejunte cimentício, exclusivo colchão							
ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	VALOR SINAPI / Julho - 2018	TOTAL
1	34357	SINAPI	00034357 REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO	kg	0,24	R\$ 2,29	R\$ 0,55
2	37595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	kg	8,62	R\$ 1,10	R\$ 9,48
3	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,95	R\$ 19,42	R\$ 18,45
4	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34	R\$ 14,46	R\$ 4,92
5	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3cm	M <sup>2</sup>	1,00	R\$ 12,02	R\$ 12,02
6	colação 02	SINAPI	LAJOTA DE CONCRETO PODOTÁTIL 33X33X2,5CM	M <sup>2</sup>	1,00	R\$ 36,55	R\$ 36,55

\* Utilizado valor mediano das duas cotações

Σ TOTAL R\$ 81,97

PALMITOS (SC), 24 de setembro de 2018.

  
 Clarice Vanete Tumelero Niedermaier  
 Engenheira Civil - CREA/SC 139652-1  
 AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios)



**1. Responsável Técnico**

**CLARICE VANETE TUMELERO NIEDERMAIER**  
 Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2515059260  
 Registro: 139652-1-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DOS MUNICIPIOS ENTRE RIOS AMERIOS

Registro: 042834-0-SC

**2. Dados do Contrato**

Contratante: Prefeitura do Município de Palmitos  
 Endereço: Rua Independência  
 Complemento: Centro  
 Cidade: PALMITOS  
 Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.500,00

CPF/CNPJ: 85.361.863/0001-47  
 Nº: 100

Bairro: Centro  
 UF: SC

CEP: 89887-000

Ação Institucional:

**3. Dados Obra/Serviço**

Proprietário: Prefeitura do Município de Palmitos  
 Endereço: Rua Lauro Müller  
 Complemento: Centro  
 Cidade: PALMITOS  
 Data de Início: 03/09/2018

CPF/CNPJ: 85.361.863/0001-47  
 Nº: 31

Bairro: Centro  
 UF: SC

CEP: 89887-000

Data de Término: 24/09/2018

Coordenadas Geográficas:

**4. Atividade Técnica**

Reforma	Memorial Descritivo	Orçamento		
<b>Edificação de Alvenaria Para Fins Diversos</b>				
	Dimensão do Trabalho:	241,50	Metro(s) Quadrado(s)	
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		
<b>Rede Hidrossanitária</b>				
	Dimensão do Trabalho:	241,50	Metro(s) Quadrado(s)	
Objeto	Memorial Descritivo	Orçamento		
<b>Calçada de Paver</b>				
	Dimensão do Trabalho:	614,40	Metro(s) Quadrado(s)	

**5. Observações**

Projeto de adequação e reforma do terminal Rodoviário Atilio Bredi, com área de intervenção de 241,50 m<sup>2</sup>, inclusive calçada pública, na rua Lauro Müller, Município de Palmitos / SC.

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA

**8. Informações**

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
 Situação do pagamento da taxa da ART em 24/09/2018:  
 TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 82,94 VENCIMENTO: 04/10/2018
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

**9. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 24 de Setembro de 2018

CLARICE VANETE TUMELERO NIEDERMAIER  
 753.723.399-34

Contratante: Prefeitura do Município de Palmitos

85.361.863/0001-47