

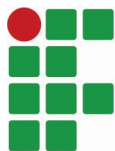
**MURO DE VIDRO**

**REITORIA IFSUL**

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Agosto de 2018.





## GENERALIDADES

A presente especificação refere-se a conclusão de trecho do **Muro de Vidro** existente pela Rua Antônio dos Anjos, na Reitoria do Instituto Federal Sul-rio-grandense, sito à Rua Gonçalves Chaves, 3218, bairro Centro, na cidade de Pelotas/RS.

A obra contempla serviços preliminares/técnicos, movimentos de terra, infraestrutura/fundações simples, instalações hidráulicas, vidro, serviços complementares, paisagismo/urbanização, gerenciamento de obras/fiscalização e piso. Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas e Desenhos em anexo, sendo executados por profissionais qualificados e habilitados, de acordo com as Normas Técnicas reconhecidas e aprovadas.

Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATADA** define a proponente vencedora do certame licitatório, a quem for adjudicada a obra. O termo **FISCALIZAÇÃO** define a Comissão de Fiscalização que representa o IFSul perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá se reportar. O termo **CONTRATANTE** define o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

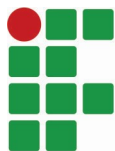
A obra será executada em uma etapa e as instruções de execução serão repassadas à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO. Como trata-se de uma reforma em local de permanente funcionamento, a CONTRATADA deverá realizar os serviços em horário de funcionamento da Reitoria.

As normas de segurança constantes nestas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de culpa nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

**Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à FISCALIZAÇÃO para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré-estabelecido. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados e serviços executados na obra.**

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Técnicas Brasileiras. ***Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, cabendo à CONTRATADA a prova das mesmas por instituição idônea.***





**- A ITENIZAÇÃO DESTAS ESPECIFICAÇÕES SEGUE A NUMERAÇÃO DO SIMEC**

**1. PROJETOS**

Não se aplicam.

**2. SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS**

**2.1 Medicina e segurança do trabalho**

Englobam as ações necessárias para o atendimento às exigências legais, federais e municipais, além daquelas constantes nas presentes especificações, referentes à Medicina e Segurança do Trabalho. Para todos os fins, inclusive perante a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA será responsável por todos os trabalhadores da obra, incluindo os ligados diretamente a eventuais subempreiteiros.

**2.1.1 Equipamentos de proteção individual**

A CONTRATADA deverá propiciar aos seus funcionários, atuantes em serviços relacionados ao objeto da Licitação, o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme NR-6, NR-8 e NR-18, sob pena de suspensão dos serviços pela FISCALIZAÇÃO, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

**2.5 Instalação do canteiro de obras**

**2.5.1 Barracões (Sanitários/ Almoxarifado/ Refeitório/ Depósitos e Guarita)**

A CONTRATANTE irá disponibilizar os espaços para que a CONTRATADA possa se instalar durante a execução da obra.

**2.5.2 Escritórios e banheiros**

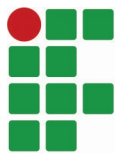
A CONTRATANTE irá disponibilizar os espaços para que a CONTRATADA possa se instalar durante a execução da obra.

**2.5.3 Derivação de redes elétricas e água**

As derivações para ligações de energia elétrica e água necessárias à execução dos serviços previstos neste documento, deverão ser feitas pela CONTRATADA, incluindo todos os custos com a execução destas, como: cabos, mangueiras, etc., sem ônus para o IFSul.

Os custos gerados pelo consumo de água e energia elétrica serão por conta do IFSul/Reitoria. Ao final da obra esta ligação deverão ser desfeitas, todo material utiliza-





do deverá ser removido e entregue à FISCALIZAÇÃO, em contrapartida às despesas mensais de consumo assumidas pelo IFSul.

A CONTRATADA deverá solicitar para a FISCALIZAÇÃO a vistoria das redes provisórias e, após aprovação por parte desta, proceder com a utilização.

## **2.6 Tapumes**

### **2.6.2 Chapas de compensado**

A fim de delimitar o canteiro de obra, será executado tapume com chapas de compensado naval 12mm, com dimensões de 1,10 x 2,20 m, fixadas em montantes de caibro de 8 x 8, e afastado no mínimo 1m da área da obra, de modo a permitir a execução dos trabalhos sem prejudicar o fluxo de pedestres na calçada. Não será permitida a pintura/impressão de logotipo da empresa no tapume sem prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

Aplicação: Em local demarcado em projeto.

## **2.8 Demolições e remoções**

### **2.8.14 Demolição de contra piso**

Parte da calçada externa deverá ser demolida, para a execução da base e de novo revestimento, com especial cuidado para não danificar o restante da calçada com pavimento proposto já executado.

Aplicação: Em área demarcada em projeto.

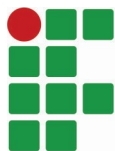
### **2.8.39 Remoção de pavimento de bloco pré moldado**

Os blocos pré moldados existentes na via pública que encontram-se rebaixados em função do fluxo de veículos, em obras anteriores, próximo ao meio-fio, deverão ser removidos para a execução de nova base e posteriormente reinstalados.

Na retirada deverá ser tomado cuidado especial para não danificar os blocos, pois estes serão reinstalados ao final do serviço, sendo assentados em base de areia média de 15cm de espessura, através do mesmo processo já existente. Caso ocorra dano, a CONTRATADA deverá substituir as peças danificadas sem ônus a CONTRATANTE.

Aplicação: Em área demarcada em projeto.





### **3. MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.2 Aterros**

##### **3.2.1 Nivelamento e compactação de terreno**

O aterro deverá ser executado em virtude das adequações necessárias da topografia. Deverão ser executados com camada de saibro, compactado mecanicamente em camadas de até 20 cm de espessura.

Aplicação: Em área demarcada em projeto.

#### **- ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES, FUNDAÇÕES ESPECIAIS E SUPERESTRUTURA -**

##### **•Estrutura de concreto armado**

Deverá ser executada de acordo com o detalhamento em projeto e prescrições da *NBR-6118 (antiga NB-1)*.

A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO. Especial cuidado no nível e alinhamentos, com todas as escoras e estroncas contraventadas, bem como furos para passagem de dutos.

##### **•Fôrmas**

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira galgada, bitolada e aplainada em uma face, chapas de compensado ou chapas metálicas, dispensando-se o aplainamento nos elementos que não vierem a ter contato direto com o concreto.

Fôrmas construídas com materiais que absorvam umidade ou facilitem a evaporação devem ser molhadas até a saturação, para minimizar a perda de água do concreto, fazendo-se furos para escoamento da água em excesso, salvo especificação contrária em projeto, conforme *NBR-14931-2004 - item 9.2*.

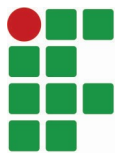
Reitera-se a exigência de atendimento à *NBR-6118 - item 3* - com especial atenção quanto aos níveis indicados em planta, contraventamento de escoras, prumos, verticalidade (não será exigida apenas a amarração do arame, mas também o contraventamento externo com caibros e, onde necessário, com espaçadores).

##### **•Armadura**

Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A e CA-60, em conformidade com a *EB-3/80*, e armadas de acordo com o detalhamento em projeto e determinações da *NBR-6118*.

Espaçadores: a fim de facilitar a colocação e cobrimento da armadura, considera-se a utilização de espaçadores plásticos ou de tacos de argamassa (rapaduras). A





colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

• **Concretagem**

Permitido o uso de concreto pré-misturado, desde que atenda no mínimo o fck de 25 Mpa.

Cura: por aspersão, iniciada 24h após a concretagem, duas vezes por dia (manhã e tarde).

Concretagem: será liberada após solicitação pela CONTRATADA, e conferência pela FISCALIZAÇÃO das fôrmas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no canteiro de obras, do material necessário para o volume a executar.

A vibração será obrigatoriamente mecânica, com a disponibilidade mínima, na obra, de dois vibradores mecânicos de imersão.

Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no canteiro de obras, para eventuais reparos, equipe de ferreiros e carpinteiros.

A concretagem será acompanhada por Técnico da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

#### **4. INFRAESTRUTURA / FUNDAÇÕES SIMPLES**

##### **4.3 Vigas de Baldrame**

Os elementos de baldrame deverão seguir as especificações contidas no item *“ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES, FUNDAÇÕES ESPECIAIS E SUPERESTRUTURA”*.

A desforma lateral dos elementos de baldrame deve ocorrer no mínimo 72h após a concretagem.

Aplicação: Conforme detalhamento em projeto.

#### **5. FUNDAÇÕES ESPECIAIS**

Não se aplicam.

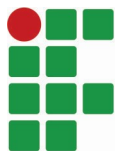
#### **6. SUPERESTRUTURA**

Não se aplicam.

#### **7. ALVENARIA / VEDAÇÃO / DIVISÓRIA**

Não se aplicam.





## **8. ESQUADRIAS**

Não se aplicam.

## **9. COBERTURA**

Não se aplicam.

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Não se aplicam.

## **11. INSTALAÇÕES LÓGICA / TELEFÔNICA**

Não se aplicam.

## **12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

### **12.6 Esgoto pluvial**

#### **12.6.8 Canaletas de concreto**

Para a captação da água pluvial no terreno próximo ao muro de vidro, prevê-se a instalação de canaleta de concreto armado de diâmetro 500mm, disposta de forma a garantir inclinação de 0,5%.

## **13. IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA**

Não se aplicam.

## **14. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

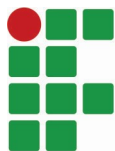
Não se aplicam.

## **15. REVESTIMENTOS**

Não se aplicam.







## **16. VIDROS**

### **16.3 Vidro temperado**

#### **16.3.3 Temperado 10mm**

Deverá ser fornecido e instalado painéis em vidro temperado, espessura 10mm, nas dimensões indicadas em projeto, no vão do muro existente pela Rua Antônio dos Anjos, sem marca de pinças, falhas, bolhas, arranhões ou qualquer nódoa interna ou superficial permanente.

Os painéis de vidro serão fixados à estrutura do muro através de baguetes de alumínio com espessura de 10mm, com vedantes de borracha.

Aplicação: Na área destacada, conforme indicado na prancha PAR 01/01.

## **17. PINTURA**

Não se aplicam.

## **18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **18.5 Limpeza e Entrega da obra**

Ao encerrarem-se os trabalhos deverá ser feita uma limpeza geral fina em todos perfis e painéis que compõem o muro de vidro, de modo que fique em condições esteticamente satisfatória.

Serão retirados quaisquer entulhos. O canteiro será limpo e serão retiradas as possíveis instalações provisórias por parte da CONTRATADA.

Os serviços de limpeza final deverão satisfazer ao estabelecido a seguir:

- todos elementos serão limpos e abundantemente lavados com o cuidado necessário para não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

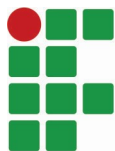
- nos vidros, a limpeza será feita com removedor, quando necessário.

- todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução desta limpeza nos vidros, esquadrias e suas ferragens.

Para fins de recebimento dos serviços, serão verificadas as condições das superfícies, etc., ficando a CONTRATADA obrigada a efetuar os arremates eventualmente solicitados pela FISCALIZAÇÃO.







## **19. PAISAGISMO / URBANIZAÇÃO**

### **19.1 Passeios/Calçadas**

#### **19.1.2 Placas pré-moldadas**

Placas pré-fabricadas de concreto nas dimensões 50x50x2cm, com nervuras antiderrapantes, conforme imagem abaixo. A base principal será efetuada com areia média, compactado, com espessura de 20 cm. O assentamento das placas se dará com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, com espessura de pelo menos 5 cm. As juntas deverão ser executadas até à altura da placa com argamassa de cimento e areia fina em traço 1:5, com espaçamento entre placas de 0,5 cm. Deverá ser previsto caimento em direção ao meio fio, de forma a evitar empoçamento de água sobre a calçada.



**Placas pré-moldadas**

Aplicação: Nas calçadas, conforme indicado no projeto PAR 01/01.

#### **19.1.4 Meio-fio**

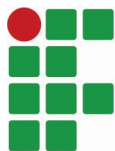
O meio-fio de concreto será pré-moldado, seção trapezoidal de 0,10x0,30x1,00m, com borda externa chanfrada ou arredondada. A posição do meio-fio seguirá o mesmo alinhamento dos existentes. Será assente sobre cama de areia adensada, aprumado e alinhado, obedecendo ao nível superior do colchão de areia. Será rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:5, com espessura não superior a 1cm.

Aplicação: Na borda externa da calçada, onde não contemplado, conforme indicado no projeto PAR 01/01.

#### **19.1.6 Contrapiso de concreto magro**

Após a demolição da calçada de piso cimentado existente, realizar o contrapiso de concreto magro, traço 1:3:6, com espessura de 5cm, com superfícies niveladas e com acabamento fratachado.





## **19.5 Muros e Cercas**

### **19.5.5 Muro em Vidro Temperado (Recuperação/Adequação)**

Deverá ser executada colocação de perfil em alumínio anodizado branco na parte superior do muro e entre as placas de vidro. O perfil deverá ter dimensões internas de 100X100mm na vertical e 100x50mm na horizontal, ambos com espessura de 2mm, com pintura eletrostática idêntica a estrutura existente. A fixação dos vidros será através de baguetes de alumínio, com espessura 10mm e com vedantes de borracha.

Aplicação: Conforme projeto PAR 01/01.

## **20. EQUIPAMENTOS**

Não se aplicam.

## **21. GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO**

### **21.1 Administração da obra**

#### **21.1.1 Despesas com pessoal**

Por se tratar de um único processo, subdividido em três obras distintos, porém no mesmo endereço, estes serviços deverão ser dirigidos por um ÚNICO contramestre da CONTRATADA, sendo este funcionário o responsável pelos operários. Este encarregado, o técnico, os engenheiros, arquitetos e/ou titulares da CONTRATADA, serão as únicas pessoas autorizadas a estabelecer contatos com a FISCALIZAÇÃO. **Este custo está previsto no orçamento da obra do Estúdio de Gravações.**

## **22. FORRO**

Não se aplicam.

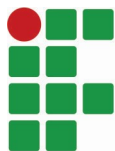
## **23. AR CONDICIONADO**

Não se aplicam.

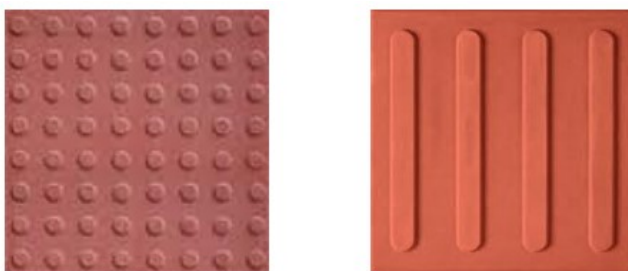
## **24. PISO**

### **24.12 Piso tátil**





Para a conclusão da rota acessível externa (na calçada da rua Antônio dos Anjos), serão instalados pisos táteis de alerta e direcional de concreto com dimensões de 25x25x2cm, para sinalizar situações de risco e mudanças/alternativas de direção aos portadores de necessidades especiais, conforme NBR 9050/15. As peças devem apresentar modulação que garanta a continuidade da **textura e o padrão existentes no local**, ser integradas ao piso e apresentar cores contrastantes ao piso adjacente. Colocação conforme detalhamento em projeto arquitetônico. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.



**Piso externo tátil de alerta e direcional**

(Imagem ilustrativa)

#### 24.22 Soleiras

##### **Basalto**

As soleiras serão de basalto tear retangular, cantos vivos, acabamento lixado fosco, espessura de 2cm, assentadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, comprimento de acordo com os vãos entre tubos e largura 25cm.

Aplicação: Nas vigas de baldrame.

#### **25. INSTALAÇÕES ESPECIAIS (Som, alarme, CFTV, dentre outros)**

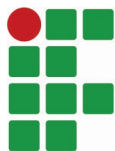
Não se aplicam.

#### **MEDIÇÃO:**

1. A Planilha de Orçamento Global que faz parte deste Projeto Básico **INCLUI** em seus itens os Encargos Sociais e BDI, portanto, estipulamos como **PREÇO MÁXIMO** o orçamento em anexo. O orçamento deverá conter preços unitários, globais, de mão de obra e de material. Deverá obrigatoriamente conter preços globais parciais, conforme a relação a seguir, entendendo que os valores – aqui indicados – serão meramente indicativos de ordem de grandeza de cada serviço, cabendo ao Proponente a responsabilidade pela medição que vier a apresentar.

2. Para eventuais serviços não relacionados pelo Instituto, que se tornem necessários durante a execução da obra, deverão ser cotados Preços Unitários, incluindo todos os encargos e BDI, para Oficial e para Servente.





3. Deverá ser adotada, **SOB PENA DE ANULAÇÃO DA PROPOSTA**, a iteni-zação de serviços indicada pelo Instituto. Os valores de cada item e subitem deverão ser claramente indicados.

4. O Proponente deverá especificar o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) para todos os itens contratados, discriminando todas as parcelas que o compõem.

**PLANTAS ANEXAS:**

**PROJETO ARQUITETÔNICO**

REI 002/2018 – PAR 01/01 –Plantas baixas, detalhes e vista frontal.

Pelotas, agosto de 2018.

De acordo:

**Eng. Davison Guimarães Sopena**

Engenheiro Civil - CREA/RS 49868

Coordenador de Projetos - DPO

**Eng. Carlos Francisco Oliveira Plá**

Engenheiro Civil - CREA/DF 4310

Diretor de Projetos e Obras

