

## **REFORMA COBERTURA AUDITÓRIO**

### ***ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***

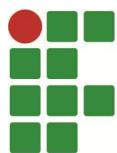
## **CÂMPUS CAMAQUÃ**

Setembro de 2017.



**DIRETORIA DE PROJETOS E OBRAS**

Rua Gonçalves Chaves, 3218 - CEP 96015-560 - Pelotas/RS  
Fones (53) 3026.6211 / 3026.6210  
dpo@ifsul.edu.br / dpo\_cproj@ifsul.edu.br



## **GENERALIDADES**

A presente especificação refere-se à Reforma da Cobertura do Auditório do Câmpus Camaquã, pertencente ao Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, sito à rua Ana Gonçalves da Silva, 901, bairro Olaria, na cidade de Camaquã/RS.

A obra contempla serviços preliminares/técnicos, cobertura, revestimento, pintura, serviços complementares, gerenciamento de obras/fiscalização e forro. 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. A obra será executada em uma etapa e as instruções de execução serão repassadas à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

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 IF Sul perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá se reportar. O termo **CONTRATANTE** define o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

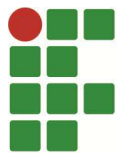
Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à FISCALIZAÇÃO para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré-estabelecido. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados e serviços executados na obra, bem como verificar e/ou ensaiar os elementos da obra onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

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 NR6, NR8, NR18 e NR35, 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**

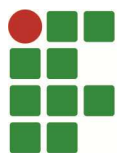
A CONTRATADA deverá providenciar o canteiro de obras, de acordo com as recomendações da NR-18, para a sua completa instalação durante a execução da obra.

Os locais de instalação e projetos dos barracões deverão ser sugeridos pela CONTRATADA e submetidos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

#### **2.5.3 Derivação de redes elétricas, água e esgotos**

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as ligações provisórias necessárias, como água, esgoto, pluvial, etc. As instalações provisórias poderão utilizar derivações das redes, se existentes no Câmpus, desde que sejam apresentadas à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO a previsão de consumos e equipamentos a serem utilizados. Todos os custos com a execução destas derivações serão de responsabilidade da CONTRATADA.





## **2.6 Tapumes**

### **2.6.3 Tela de polietileno (tela tapume)**

Todo o perímetro da construção deverá ser isolado, ou fechado, com tela tapume de Polipropileno, com altura de 1,20m, fixada em pontaletes de madeirite. As telas de proteção deverão respeitar a distância mínima de 4,00 metros do gabarito, nas laterais e fundos do prédio, e a distância mínima de 3,00 metros do gabarito na frente da edificação, sendo instalada junto ao passeio já existente.

## **2.7 Placas de identificação de exercício profissional em obras**

Considerando que o artigo 16 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e a Resolução do CONFEA nº. 407, de 09 de agosto de 1996, estabelecem a obrigatoriedade da colocação e manutenção de placas em obras, instalações ou serviços, as placas de identificação do exercício profissional deverão permanecer obrigatoriamente na obra, instalação ou serviço, durante todo o tempo em que houver atividade técnica. As placas de identificação do exercício profissional deverão conter, obrigatoriamente, os seguintes elementos:

I - nome(s) do(s) responsável(eis) técnico(s) pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o(s) seu(s) registro(s) ou visto(s) no CREA e/ou CAU.

II - título, número da carteira e/ou do(s) "visto(s)" do(s) profissional(is) no CREA e/ou CAU.

III - nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, com a indicação do respectivo número de registro ou "visto" no CREA e/ou CAU.

Sem ônus a CONTRATANTE.

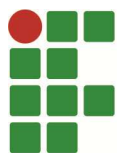
## **2.8 Demolições e remoções**

A CONTRATADA deverá elaborar o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, até o 5º dia após a assinatura do contrato, protocola-lo junto ao órgão competente e apresentar cópia a FISCALIZAÇÃO. O Plano deverá atender as prescrições da Resolução 307/2002 do CONAMA e legislação local, devendo conter no mínimo os dados do empreendimento, responsáveis técnicos pela obra, responsáveis técnicos pela elaboração e execução do PGRCC, caracterização dos resíduos, modo de triagem, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos, plano de capacitação dos trabalhadores e cronograma de implementação do Plano.

O PGRCC deve ser elaborado por profissional devidamente habilitado em conselho de classe.

A CONTRATADA terá o prazo de 25 dias, após a assinatura do contrato, para disponibilizar para a FISCALIZAÇÃO e protocolar o Plano junto ao órgão responsável pela aprovação do PGRCC no município de Camaquã.





### **2.8.16 Remoção de cobertura**

A cobertura existente deverá ser removida com especial cuidado e ser acondicionada no Câmpus, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO. A quantidade de telhas deverá constar no Diário de Obra. Estes materiais poderão ser reutilizados pelo Câmpus em instalações futuras.

### **2.8.18 Remoção de forro**

As placas de forro mineral já danificadas e as que venham eventualmente a serem danificadas durante a execução da obra deverão ser removidas e substituídas. O descarte do material deverá ser feito conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

### **2.8.33 Remoção de calha**

As calhas e rufos serão retirados para sua substituição, afim de garantir a impermeabilidade da cobertura. Na retirada deverá ser tomado cuidado especial para não danificar o forro, pois estes serão preservados, caso ocorra dano, a CONTRATADA deverá substituir as peças danificadas.

## **2.10 Transportes**

O acesso de pessoal será pela entrada principal do Câmpus. O transporte externo ou interno deverá ser feito, tanto quanto possível, durante o horário de funcionamento diurno do Câmpus. Em caso contrário, deverá ser precedido de prévia solicitação e autorização da FISCALIZAÇÃO. A entrada de material será pelo acesso secundário do Câmpus.

## **2.11 Limpeza permanente da obra**

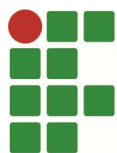
O local da obra deverá ser limpo frequentemente, evitando o acúmulo de entulho. O material resultante de demolições, remoções e limpeza deverá ser retirado da área de construção e/ou terreno e destinado ao local previsto e aprovado pelo PGRCC.

## **2.12 Máquinas, equipamentos e ferramentas**

O fornecimento de máquinas, equipamentos e ferramentas serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Os andaimes, em especial, deverão ter todos os elementos de encaixe e locomoção em perfeitas condições, sendo que todas as partes deverão pertencer ao mesmo modelo de equipamento. A plataforma de trabalho deverá ser metálica com encaixe na estrutura. A montagem final deverá apresentar estabilidade que caracterize uma utilização com segurança conforme prescrito na NR18 e NR35.





## **2.13 Proteções**

### **2.13.1 Proteção de piso**

Deverá ser utilizada uma camada de lona plástica de no mínimo 150micras e uma camada de papelão de espessura mínima de 3mm para proteção do carpete, cadeiras, piso de madeira do palco e guarda-corpo do mezanino.

Nos locais onde forem instalados andaimes é necessário a instalação de chapas de madeirite 2,20x1,10m, espessura 10mm, estas chapas deverão ser instaladas embaixo dos pés dos andaimes para proteção mecânica do piso.

As evaporadoras de ar condicionado deverão ser protegidas com lona, e tomado cuidado especial para não danificá-las, caso ocorra dano, ficará a CONTRATADA responsável pelo seu conserto e/ou substituição, sem ônus a CONTRATANTE.

## **3. MOVIMENTO DE TERRA**

Não se aplicam.

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

Não se aplicam.

## **5. FUNDAÇÕES ESPECIAIS**

Não se aplicam.

## **6. SUPERESTRUTURA**

Não se aplicam.

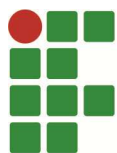
## **7. ALVENARIA/ VEDAÇÃO/ DIVISÓRIA**

Não se aplicam.

## **8. ESQUADRIAS**

Não se aplicam.





## **9. COBERTURA**

### **9.1 Estrutura**

#### **9.1.2 Metálica**

Inicialmente toda a estrutura metálica deverá passar por um processo de limpeza geral. Após serão instalados, **sobre as terças existentes**, reforços das terças (conforme detalhamentos do Projeto Arquitetônico, Prancha PAR 03/03). Estes reforços serão com perfil U, dimensões 50x100x50x3,0x6000mm, para compensar a altura necessária na profundidade das calhas, soldada em toda a sua extensão com solda contínua AWS / 7013.

Prevê-se um reforço entre as terças (existentes e novas) através de cantoneiras de chapa dobrada, dimensões 1.1/2x1.1/2x1/8x6000mm, instaladas em todos os pontos que sobreponham as treliças (nos apoios das treliças), para dar enrijecimento e rigidez a estrutura, devendo ser também soldada com solda contínua AWS / 7013 tanto no banzo superior das treliças quanto no contato com as terças (conforme detalhamentos do Projeto Arquitetônico, Prancha PAR 03/03).

Todo o aço utilizado será especial, de alta resistência mecânica e alta resistência à corrosão, tipo CSNCOR 420.

Ao término do serviço, toda estrutura NOVA deverá ser lixada e aplicado duas camadas de fundo protetor em cromato de zinco.

### **9.2 Telhamento**

#### **9.2.2 Com telhas metálicas**

As telhas serão Aluzinco Trapezoidal - tipo Sanduíche TP40, marca Brastelha, Eurotelha ou similar. Sistema composto de duas telhas trapezoidais de alumínio, espessura igual a 1,25mm, com recheio em EPS espessura mínima 30mm.

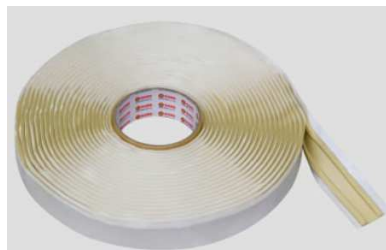
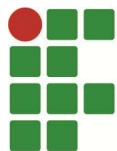
O telhado deverá ser composto no máximo por duas telhas por caimento, devendo a CONTRATADA verificar o comprimento necessário e a posição das terças antes de efetuar a compra/encomenda das telhas.

A fixação será com parafusos auto perfurantes para fixação das telhas trapezoidal/terça metálica. Parafusos de 12-14 x 3/4" e demais acessórios de acordo com as recomendações do fabricante, devendo ter pelo menos 2 parafusos por telha em cada terça.

As cumeeiras serão do mesmo material das telhas, fixadas conforme instrução do fabricante. As peças terão o mesmo ângulo da inclinação da cobertura.

Para garantir a estanqueidade as telhas e cumeeiras serão vedadas longitudinais e transversais com fita à base de borracha butílica de grande elasticidade, tipo Fita Tacky-Tape WEB, com 22,2mm de largura e 4,76mm de espessura, para selar emendas do telhado impedindo a entrada de água, umidade e poeira. Referência marca Tupper ou similar.





A colocação das telhas, cumeeiras e acessórios irão obedecer integralmente as orientações do fabricante.

### 9.3 Calha

#### Cortes 1,00m e 1,30m

De chapa galvanizada, nº 26, cortes de 1,00m e 1,30m, inclinação mínima de 0,5% em direção ao tubo de queda pluvial mais próximo e deverão ser apoiadas em cama de calha metálica, conforme detalhado em projeto.

### 9.4 Rufos

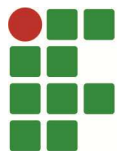
#### 9.4.2 Para telha metálica

Aplicados sobre a cobertura, de chapa de aço galvanizado nº. 26, fixados em alvenaria ou concreto com buchas e parafusos.

Os rufos de corte 25cm serão aplicados no encontro da platibanda com a telha no sentido longitudinal desta, até o canal. Os rufos sobre as calhas serão do tipo pin-gadeira, de corte 20cm e os rufos para telha trapezoidal corte 55cm serão instalado na platibanda junto ao Bloco Administrativo (Conforme detalhado abaixo e/ou na PAR 03/03).

Para garantir a estanqueidade os rufos de corte 20 e 25cm, assim com as cumeeiras, deverão ser vedados longitudinalmente com fita à base de borracha butílica de grande elasticidade, tipo Fita Tacky-Tape WEB, com 22,2mm de largura e 4,76mm de espessura. Referência marca Tuper ou similar.





## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Não se aplicam.

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

Não se aplicam.

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

Não se aplicam.

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

Não se aplicam.

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

Não se aplicam.

## **15. REVESTIMENTO**

### **15.1 De argamassa**

#### **15.1.1 Chapisco**

Será executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura não superior a 7mm.

Aplicação: Nos arremates dos rufos junto as platibandas.

#### **15.1.2 Massa única**

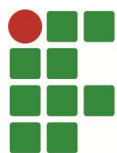
Será executada com argamassa regular de cal hidráulica e areia média com cimento, traço 1:2:8, desempenada e fratachada, com espessura de 15mm.

Aplicação: Nos arremates dos rufos junto as platibandas.

## **16. VIDROS**

Não se aplicam.





## **17. PINTURA**

### **17.9 Fundo sobre metal**

Toda a estrutura de aço NOVA, deverá ser preparada para pinturas, a limpeza deverá ser profunda, removendo qualquer ponto de ferrugem, graxas e óleos. Deverá ser lixada com lixa fina, aplicando fosfatizante tipo Ferlicon para remoção de gorduras, com rigorosa limpeza com thinner. Aplicar fundo com tinta cromato de zinco em duas demãos.

**Obs.:** As superfícies deverão receber vistoria por parte da FISCALIZAÇÃO, para posterior aprovação e liberação.

## **18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

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

Ao encerrarem-se os trabalhos deverá ser feita uma limpeza geral fina em todas as dependências da obra, de modo que fique em condições de imediata utilização.

Serão retirados todos os entulhos. O canteiro será limpo e serão retiradas as instalações provisórias de propriedade da CONTRATADA.

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

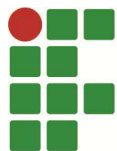
- todas as pavimentações, revestimentos e vidros serão limpos e abundantemente lavados com o cuidado necessário para não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- nos vidros, a limpeza será feita com removedor, quando necessário;
- quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida sobre as superfícies de vidro, pisos, etc., serão removidos com particular cuidado;
- a limpeza dos pisos de basalto será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos;
- 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 dos pisos, vidros, revestimentos, etc., ficando a CONTRATADA obrigada a efetuar os arre-mates eventualmente solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

## **17. PAISAGISMO / URBANIZAÇÃO**

Não se aplicam.





## **20. EQUIPAMENTOS**

Não se aplicam.

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

### **21.1 Administração da obra**

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

Os serviços deverão ser dirigidos por um encarregado (mestre) em tempo integral na obra, sendo esses funcionários responsáveis pelos operários. Esse encarregado e/ou Titulares da CONTRATADA, serão as únicas pessoas autorizadas a estabelecer contatos com a FISCALIZAÇÃO.

## **22. FORRO**

### **22.1 Forros**

#### **22.1.4 De placas**

##### **De fibra mineral**

Deverá ser substituído todas as placas do forro de fibra mineral que estejam danificadas, independente do motivo, por material de igual teor e aspecto do existente no local, não sendo admitido a variação de tons e cores.

## **23. AR CONDICIONADO**

Não se aplicam.

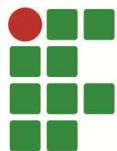
## **24. PISO**

Não se aplicam.

## **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 iteniização 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**

- CCA 001/2017 – PAR 01/03 – Reforma Cobertura Auditório: Planta de Cobertura e Calhas - a Remover;
- CCA 001/2017 – PAR 02/03 – Reforma Cobertura Auditório: Planta de Cobertura e calhas - a Executar;
- CCA 001/2017 – PAR 03/03 – Reforma Cobertura Auditório: Corte AA' e Detalhes.

Pelotas, setembro de 2017.

De acordo:

**Renata Funari Barbosa**  
Arquiteta e Urbanista - CAU N° A74324-0  
Coordenadora de Projetos em exercício

**Carlos Francisco Oliveira Plá**  
Engenheiro Civil - CREA/DF 4310  
Diretor de Projetos e Obras



Rua Gonçalves Chaves, 3218 - CEP 96015-560 - Pelotas/RS  
Fones (53) 3026.6211 / 3026.6210  
dpo@ifsul.edu.br / dpo\_cproj@ifsul.edu.br

**DIRETORIA DE PROJETOS E OBRAS**