

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL  
SETOR DE ENGENHARIA  
CAMPUS SERTÃO**

**REBAIXAMENTO DO FORRO PARA  
SALAS DE AULA DOS BLOCOS A-13 E A14  
IFRS - CAMPUS SERTÃO**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

2018

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### GENERALIDADES

A presente especificação refere-se às obras de rebaixamento do forro para as salas de aula dos Blocos A-13 e A-14 do IFRS - *Campus Sertão*, situado na Rodovia RS 135, Km 25, Distrito de Engenheiro Luiz Englert – Sertão - RS. A obra contempla a retirada de luminárias, rebaixamento das luminárias e rebaixamento do forro utilizando material acústico. Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas, Condições Gerais e Desenhos anexos, sendo executados por profissionais de primeira categoria, de acordo com as Normas Técnicas reconhecidas e aprovadas.

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações 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.

**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 na obra, bem como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

Impostos federais, estaduais ou municipais, bem como taxa de seguro, responsabilidade civil, contratos, deverão estar incluídos nos preços a serem apresentados.

As multas impostas à Contratada pelo Poder Público e Órgãos da Fiscalização, decorrentes de transgressões cometidas pela mesma ao desenvolver os serviços contratados, serão de sua responsabilidade. A contratada deverá providenciar a expedição do Habite-se.

Os serviços deverão ser dirigidos por encarregado da Contratada, funcionário desta, o qual ficará responsável pelos mesmos e será à exceção dos Engenheiros ou Titulares da Contratada, a única pessoa autorizada a estabelecer contato com a Fiscalização.

Será de responsabilidade da Construtora Vencedora da Licitação o projeto e execução dos galpões, depósitos e barracões necessários à obra devendo os

mesmos ser aprovados pela fiscalização. As despesas de manutenção de suas instalações são de responsabilidade da Construtora Vencedora da Licitação.

A ligação provisória de água deverá ser providenciada e custeada pela Construtora Vencedora da Licitação.

A ligação provisória de energia elétrica do canteiro de obras deverá ser proveniente da rede externa e a mesma deverá atender as exigências da Concessionária local. Todas as despesas para a execução da ligação e a rede interna deverão ser custeadas pela Construtora Vencedora da Licitação.

As instalações sanitárias provisórias da obra deverão ser providenciadas e custeadas pela Construtora Vencedora da Licitação. A localização destas instalações faz parte do projeto do canteiro de obras e deverá ser aprovada pela fiscalização. Sua construção e condições de manutenção deverão garantir condições de higiene satisfatórias de acordo com as exigências da saúde pública, e atender as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Será de obrigatoriedade da **CONTRATADA** o fornecimento dos projetos “As built” das alterações que ocorram durante a obra, autorizadas pela **FISCALIZAÇÃO**, após a conclusão de todos os serviços, impressos em uma cópia de cada e de forma digital como extensão DWG.

As ferramentas e equipamentos de uso na obra serão dimensionados, especificados e fornecidos pela **CONTRATADA**, de acordo com o seu plano de execução de construção e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas.

As instalações executadas pela **CONTRATADA** e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos serão consideradas parte integrante da obra e somente poderá ser retirado pôr avaliação de conveniência e expressa autorização formal da **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pela **FISCALIZAÇÃO** antes da aquisição e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes.

Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela **CONTRATADA**, sem quaisquer ônus para o IFRS-RS.

A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontada com a respectiva amostra, previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Depois de autenticadas pela **FISCALIZAÇÃO** e pela **CONTRATADA**, as amostras serão conservadas no canteiro-de-obras até o final dos trabalhos de

forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pela **FISCALIZAÇÃO** para emprego nas obras e não poderão ser estocados no canteiro-de-obras.

A retirada de entulhos será feita por meio de contêineres acondicionamento em sacos de linha ou plásticos, que permitam a permanente limpeza das áreas de circulação pública do Município.

## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 PROTEÇÕES

A **CONTRATADA** será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a **CONTRATADA** deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A **CONTRATADA** será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

A **CONTRATADA** deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico.

- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.
- Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.
- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;
- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.
- Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.
- Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.
- Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.
- Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

Caberá à **CONTRATADA** a montagem de andaimes e passarelas do tipo mais adequado para execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes e passarelas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas na obra e seu entorno, além de garantirem total segurança aos funcionários que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.

## **2 REBAIXAMENTO DO FORRO**

### **2.1 INSTALAÇÃO DO FORRO**

Nas salas de aula indicadas nas plantas, os forros deverão ser rebaixados utilizando-se painéis modulados constituídos por lã de vidro revestida em PVC microperfurado, com acabamento do tipo Boreal, com rebaixamento do forro em aproximadamente 60cm, com a função de atenuar o eco no ambiente.

As placas são do tipo Forrovid ou similar nas dimensões 1250 x 625mm e espessura de 20mm, densidade mínima de 60 Kg/m<sup>3</sup>. Deve apresentar, no mínimo, NRC 60 (nível de absorção sonora).

Deverão ser fixados em cantoneiras em perfis Lay in (22 x 22mm). Deverão ser instalados os perfis principais ou longarina (Ref.: 24x32mm) apoiando-se nas cantoneiras (ou roda forros) e fixando-o ao teto através de pendurais rígidos (arame BWG10) com regulador de nível sempre dimensionando o peso da estrutura, com espaçamento indicado mediante a carga da estrutura e conforme indicação dos fabricantes de perfis.

As placas de forro devem ser depositadas sobre os módulos de perfis já instalados, após instalarem-se as presilhas para travamento das placas nos perfis, impedindo que as mesmas soltem-se ou caiam dos perfis com ação do vento e condições adversas.

**OBS.: Os forros deverão apresentar resistência ao fogo Classe IIA, no mínimo, devendo a empresa, apresentar laudo comprobatório para o material instalado.**

### **2.2 INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS**

As mesmas luminárias deverão ser instaladas sob o forro mineral e deverão estar a cargo da empresa vencedora.

O forro de fibra mineral e seu sistema de suspensão (perfis metálicos) não deverão servir de apoio para nenhum outro material. As luminárias e as demais instalações como projetores ou qualquer outro equipamento embutido no forro, deverão ser instalados na laje com fixação independente.

Para garantir a firmeza das mesmas, deverão ser utilizados suportes para luminárias fluorescentes, com a base devidamente fixada no teto e no corpo da luminária.

As lâmpadas do tipo fluorescente deverão ser cuidadosamente retiradas e entregues ao IFRS – *Campus Sertão*.

### CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações apenas serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 12 (doze) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

### 3 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Antes da entrega definitiva da obra serão implementados todos os trabalhos necessários à desmontagem e demolição de instalações provisórias utilizadas na obra.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a **CONTRATADA** executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a **FISCALIZAÇÃO** determinar.

Deverá ser removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.

#### Considerações Finais:

As instalações deverão ser executadas em estrita observância às disposições dos respectivos projetos, a fim de se obter uma perfeita concordância na execução dos serviços.

Qualquer alteração, em qualquer parte das instalações, de acordo com projetos fornecidos, implica na total responsabilidade da empreiteira pela funcionalidade e integridade das mesmas. Nenhuma alteração poderá ser efetuada no projeto, especificações dos materiais e serviços sem a prévia aprovação, por escrito, da contratante através da FISCALIZAÇÃO.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvidas com relação à execução dos serviços ou dos materiais empregados, poderá solicitar a CONTRATADA nova verificação e amostras do material empregado para posterior decisão.

Nenhuma instalação, integrada aos projetos elétricos e/ou telefônico, seja aparente ou embutida, poderá ser considerada “liberada”, sem a prévia verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, da continuidade e isolamento dos circuitos, da segurança e do acabamento das instalações executadas, das interferências com outras utilidades, etc.

As instalações deverão ser entregues energizadas, testadas e em operação normal. A ligação dos ramais telefônicos nos DG's será realizada pela Contratante, devendo a Contratada deixar os mesmos identificados nos DG's e central telefônica.

A aceitação pela CONTRATANTE de qualquer material, equipamento ou serviço, não exime a CONTRATADA de total responsabilidade sobre qualquer irregularidade porventura existente.

Sertão, julho de 2018.

GUSTAVO GOBBO  
Engenheiro Civil  
CREA SC887376