

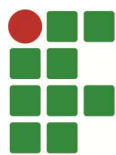
DRENAGEM AUDITÓRIO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CÂMPUS CAMAQUÃ

Maio de 2016.





GENERALIDADES

A presente especificação refere-se à drenagem 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, movimentação de terra, instalações hidráulicas e sanitárias, serviços complementares e gerenciamento de obras/fiscalização. Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas e Desenho 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 Comissão de Fiscalização.

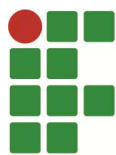
Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATADA** define a proponente vencedora do certame licitatório, a quem for adjudicada a obra. O termo **FISCALIZAÇÃO** define a Comissão de Fiscalização que representa o IF Sul perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá se reportar. O termo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

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 -





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, para a sua completa instalação durante a execução da obra.

O local de instalação será definido pela FISCALIZAÇÃO.

Será instalado um container (instalação móvel), de acordo com a NR-18 (item 18.4.1.3.): “Instalações móveis, inclusive container, serão aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que, cada módulo: a) possua área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% (quinze por cento) da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna; (118.670-1 / I4)

a) garanta condições de conforto térmico; (118.671-0 / I2)

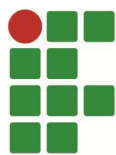
b) possua pé direito mínimo de 2,40m (dois metros e quarenta centímetros); (118.672-8 / I2)

c) garanta os demais requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos nesta NR; (118.673- 6 / I2)

d) possua proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico. (118.674-4 / I4)”.

e) possua banheiro com esperas para os pontos hidráulicos com ventilação mínima





2.5.3 Derivação de redes elétricas, água e esgotos

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as ligações provisórias necessárias, como água, esgoto, pluvial, ligações elétricas, etc. As instalações provisórias poderão utilizar derivações das redes 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 e materiais destas derivações serão de responsabilidade da CONTRATADA. O gasto com o consumo de energia elétrica e com instalações hidrossanitárias será de responsabilidade do Câmpus, em total acordo com a CONTRATADA.

2.6 Tapumes

2.6.3 Tela em polietileno

Nos espaços que deverão ser isolados para delimitar o canteiro de obra no interior do Câmpus ou no perímetro dos prédios existentes, inclusive ao redor do container, deverão ser instalados tapumes com tela de polietileno, com altura de 1,20m fixada em montantes de caibro 8x8. Para isto, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada a fim de definir a área do Câmpus a ser isolada.

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:

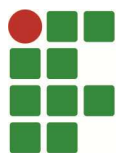
I - nome(s) do(s) responsável(eis) técnico(s) pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o(s) seu(s) registro(s) ou visto(s) no CREA e/ou CAU;

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.

A placa indicativa da obra deverá ser em chapa galvanizada montada em estrutura de madeira, pintada com tinta esmalte sintético, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão CONTRATANTE, conforme modelo a ser apresentado pelo IFSul. Suas dimensões deverão ser de, no mínimo, 1,125x1,80m (altura x base), em local visível, de acordo com as exigências do CREA e da Prefeitura de Camaquã.





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 expediente normal do Câmpus, devendo o horário de serviço da CONTRATADA observar o mesmo determinado para os funcionários do Câmpus. Em caso contrário, deverá ser precedido de prévia solicitação e autorização da FISCALIZAÇÃO.

2.12 Máquinas, equipamentos e ferramentas

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

3. MOVIMENTO DE TERRA

Compreendem a execução de escavações e reaterros necessários para execução de todos os serviços previstos.

3.1 Escavações

3.1.1 Escavação Manual do Solo

Serão procedidas escavações de valas com profundidades variáveis, e com declividades detalhadas em projeto.

O material resultante da escavação manual, deverá ser reaproveitado como reaterro.

Deverá ser retirada com todo cuidado a grama (leiva), em placas, pois serão recolocadas após a finalização da obra.

Armazenar em local adequado a grama, a fim de não danificar o material.

3.2 Aterros

3.2.2 Reaterro e compactação manual de valas

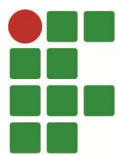
Será executado reaterro com material reaproveitado das escavações e colocado brita nº 4 onde a vala for de drenagem como detalhado em projeto.

A grama existente retirada será recolocada posteriormente nas valas, nivelando a superfície do solo.

3.2.3 Aterro Manual com Areia e Brita

Os aterros deverão satisfazer as cotas indicadas nos desenhos, executados com uma camada de 0,10m de areia média para berço das tubulações em PVC de diâmetro de 150mm "não perfurados".





Camada de 0,10m de brita nº2 para assentamento das tubulações de PVC de diâmetro de 150mm "perfurados", que servirão de drenagem como indicado em projeto.

3.4 Drenagem

O sistema de DRENAGEM do Auditório do Câmpus será executado da seguinte forma: ao fundo da vala escavada de 0,50m de largura com profundidade variável, será colocado uma camada de brita nº2, que servirá de berço para a tubulação de pvc perfurado de diâmetro 150mm, que será revestido com uma manta geotextil do tipo **BIDIM**.

A vala escavada também receberá uma manta geotextil do tipo **BIDIM** em todo seu perímetro. Para preenchimento da vala, será colocado brita nº4 até a superfície do solo e finalização com grama conforme detalhes representados em projeto.

Este procedimento será vistoriado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO antes do fechamento das valas de drenagem, autorizando a conclusão do serviço.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

Especificações gerais

• Normas vigentes

O desenvolvimento do Projeto Hidrossanitário obedece às prescrições das seguintes Normas Brasileiras:

NBR 5626 – Instalação predial de água fria.

NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e Execução.

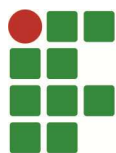
12.1.4 Reservatórios

A cisterna existente ao lado do Auditório será isolada e desativada, deve-se unir as tubulações que chegam e que saem do reservatório com conexões adequadas.

Conferir a inclinação da tubulação do ladrão da cisterna (Ø150mm), se não estiver de acordo com o sentido de saída, deverá ser retirada e recolocada com a inclinação correta, da saída das caixas de passagem que levam às redes pluviais públicas.

As bombas localizadas na cisterna deverão ser retiradas, e suas fiações isoladas.





12.6 Esgoto pluvial

Especificações Gerais

• Normas vigentes

Deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior das mesmas, sendo vedado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, prever o uso de tampões especiais ou caps.

Mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.

Antes da montagem dos tubos, estes deverão ter suas extremidades e roscas limpas e lubrificadas, para melhor encaixe.

- **Não serão permitidas soldas nem, tampouco, bolsas e curvas acentuadas executadas a fogo.**

12.6.1 Tubos e conexões

PVC

Tubulações em PVC, com diâmetro indicado em planta, que fazem a drenagem e ligações entre caixas de passagem.

12.6.2 Caixas de passagem

Serão de alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia (1:3), com cimento alisado a colher e com adição de aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 ou similar. Terão o fundo com argamassa de cimento e areia (1:3), fazendo a concordância dos fluxos de entrada e saída, a fim de evitar a deposição de detritos.

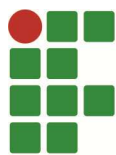
Terão tampa cega em concreto. As caixas de inspeção terão a forma quadrada, e com profundidade variáveis e de acordo com as declividades e com o projeto. **As distâncias máximas entre CI serão de 15 metros.**

18.SERVIÇOS COMPLEMENTARES

18.5 Limpeza e entrega da obra

Ao encerrarem-se os trabalhos deverá ser feita uma limpeza geral ao redor do Auditório, contemplando paredes, calçadas e grama, de modo que o espaço 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:

Para fins de recebimento dos serviços, serão verificadas as condições das calçadas, grama, em todo entorno do Auditório do Câmpus, etc., ficando a CONTRATADA obrigada a efetuar qualquer serviço eventualmente solicitado pela FISCALIZAÇÃO e pertinente a obra.

21. GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO

21.1 Administração da obra

21.1.1 Despesas com pessoal

Os serviços deverão ser dirigidos por um encarregado (contra-mestre) em tempo integral na obra, sendo esse funcionário responsável pelos serviços. Esse encarregado da CONTRATADA, será a única pessoa autorizada a estabelecer contatos com a FISCALIZAÇÃO.

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.

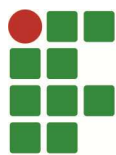
2. Para eventuais serviços não relacionados pelo Instituto, que se tornem necessários durante a execução da obra, deverão ser cotados Preços Unitários, incluindo todos os encargos e BDI, para Oficial e para Servente.

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.

5. Serão realizadas duas medições, a primeira após 15 (quinze) dias do início da obra, e a segunda aos 30 (trinta) dias, na conclusão dos trabalhos.





PLANTAS ANEXAS:

_BLOCO AUDITÓRIO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

CCA 001/2016 – PHS 01/01 – Planta baixa, Drenagem do Auditório com seus respectivos detalhes.

Pelotas, maio de 2016.

Davison Guimarães Sopena
Coordenador de Projetos
CREA/RS 49868

De acordo:

Eng. Elton Luiz Pedroso
Diretor de Projetos e Obras
CREA/RS 136347

