



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Ministério da
Educação Universidade
Federal da Fronteira Sul

Avenida Getúlio
Vargas, 609s Edifício
Engemede, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.ufes.edu.br
e
contato@ufes.edu.br

ANEXO VIII

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES
CERCAMENTO EXTERNO DO CAMPUS
LARANJEIRAS DO SUL E ÁREAS EXPERIMENTAIS

OBRA: ESTRUTURA DE CONCRETO EM MOURÕES
INSTALAÇÕES PERMANENTES
PERÍMETRO DAS ÁREAS EXPERIMENTAIS
1ª ETAPA COM 2.164,05 METROS DE PERÍMETRO
LOCALIZAÇÃO: CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL

Ministério da
Educação Universidade
Federal da Fronteira Sul

Avenida Getúlio
Vargas, 609s Edifício
Engemede, 2º Andar
Chapécó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
e
contato@uffs.edu.br

1. PREMISSAS DO PROJETO	3
1.1. DADOS DA OBRA:	3
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS	3
2.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	3
3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	4
3.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	4
3.1.1. ENGENHEIRO CIVIL OU ARQUITETO DE OBRA	4
3.1.2. MESTRE DE OBRAS.....	4
3.1.3. TOPÓGRAFO E AUXILIAR	4
3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
3.2.1. PLACA DA OBRA	5
3.3. CERCAMENTO DAS ÁREAS EXPERIMENTAIS	5
3.3.1 DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO	6
3.3.2 MOVIMENTOS DE TERRA.....	8
3.3.3 MOURÕES DE CONCRETO.....	8
3.3.4 BROCA DE CONCRETO E VIGA BALDRAME.....	9
3.3.5 PORTEIRAS DE ACESSO PRINCIPAL E SECUNDÁRIO	10
3.3.6 LIMPEZA FINAL DE OBRA	11

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES CERCAMENTO
DO CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL - ÁREAS EXPERIMENTAIS**

Estas especificações complementam o Projeto Básico de Cercamento do campus LARANJEIRAS DO SUL - Externo e Áreas Experimentais:

Ministério da
Educação Universidade
Federal da Fronteira Sul

Avenida Getúlio
Vargas, 609s Edifício
Engemede, 2º Andar
Chapécó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
e
contato@uffs.edu.br

1. PREMISSAS DO PROJETO

1.1. DADOS DA OBRA:

a) Nome da obra: Cercamento do campus LARANJEIRAS DO SUL - Áreas Experimentais

b) Localização: campus LARANJEIRAS DO SUL

c) Ocupação: Segurança patrimonial e pessoal

e) Perímetro de cercas: 1ª etapa de cercamento com 2.164,05 metros de perímetro de um total de 4,5 km de cerca de mourões de concreto (a segunda etapa será realizada após corte de floresta de eucaliptos presente no local).

f) Responsáveis Técnicos:

Estrutura pré-fabricada, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial Descritivo e Planilha orçamentária:

Arq. e Urb. Wellington Tischer

CAU/BR N.A59629-9 SIAPE 1639163

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS

Por solicitação dos gestores da UFFS, da Direção do campus LARANJEIRAS DO SUL e da Coordenação das áreas Experimentais apresenta-se o Projeto Básico de cercamento das áreas experimentais do campus LARANJEIRAS DO SUL.

Muito importante: Anteriormente a execução das cercas a UFFS deverá proceder com o corte, poda e destocamento de área cultivada em pinus e eucaliptos nas áreas experimentais. Após o corte, a empresa contratada deverá proceder com o Desmatamento e limpeza mecanizada do terreno.

O Projeto Básico apresenta o seguinte programa de necessidades:

2.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Cercamento do perímetro: destina-se à segurança patrimonial e controle dos animais e usuários no espaço interno do campus e das áreas experimentais. As áreas contarão com portões de acesso veicular conforme projeto básico específico e anexo.

Ministério da
Educação Universidade
Federal da Fronteira Sul

Avenida Getúlio
Vargas, 609s Edifício
Engemede, 2º Andar
Chapécó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
e
contato@uffs.edu.br

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

3.1.1. ENGENHEIRO CIVIL OU ARQUITETO DE OBRA

A CONTRATADA deverá apresentar antes do início dos trabalhos, responsável técnico engenheiro civil ou arquiteto e urbanista habilitado para execução da obra, com registro nos Conselhos CONFEA/CREA ou CAU/BR. O profissional deverá minimamente permanecer no local da obra por período não inferior a 2 horas durante o período de execução das obras. É de responsabilidade deste profissional a elaboração do Diário de Obras. A Comunicação, em obra e expedientes, deverá ser realizada somente entre este Responsável Técnico e o Fiscal designado em Portaria interna da UFFS. O profissional deverá também recolher Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica no respectivo conselho.

3.1.2. MESTRE DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar antes do início dos trabalhos, um preposto para coordenar os trabalhos em campo. A presença deste não substitui a responsabilidade técnica de um engenheiro ou arquiteto.

3.1.3. TOPÓGRAFO E AUXILIAR

O profissional deverá também recolher Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica no respectivo conselho. Durante a execução dos trabalhos de locação dos mourões de concreto, um topógrafo acompanhado de auxiliar deverá providenciar a correta locação do cercamento de acordo com o projeto básico e com relação aos marcos georreferenciados presentes ou próximos ao campus por um período não inferior a 8 horas. O profissional

deverá também recolher Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica no respectivo conselho.

3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Ficarão a cargo exclusivo do CONSTRUTOR todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: mobilização, cercas, telas, porteiras, transporte e alimentação da força de trabalho.

3.2.1. PLACA DA OBRA

A contratada será responsável pela aquisição e afixação das placas exigidas pela legislação do CREA, pela UFFS e demais órgãos. A placa da obra exigida pela UFFS deverá ser confeccionada de acordo com a dimensão e arte gráfica fornecida pela Secretaria Especial de Obras (SEO) da UFFS. Neste caso a área da chapa metálica da placa da obra deverá ser de 3,14 m², estando em conformidades com o Manual Padrão para Placas de Obras do Governo Federal. Portanto, as cores, informações da arte e dimensões não podem ser alteradas.

A instalação da placa da obra deverá ser realizada antes do início dos serviços de intervenção no prédio e em local definido e aprovado pela Fiscalização da UFFS.

As placas de obras deverão ser confeccionadas com materiais novos (madeiramento, chapas e pintura) e com estrutura resistente ao tempo e intempérie e preferencialmente a arte executada com adesivo impresso (plotado).

Ao término da obra as placas deverão ser entregues à Fiscalização da UFFS.

3.3. CERCAMENTO DAS ÁREAS EXPERIMENTAIS

Estes serviços estão divididos em: limpeza, mourões, porteiras, baldrames e telas e deverão ser executadas necessariamente nesta ordem. Devem ser utilizados mourões e escoras curvos 10 x 10 cm e altura total de 2,60 + 0,40 de

curva totalizando 3,00 metros, sendo 60 cm enterrados. Os mourões de canto para apoio dos portões deverão ser necessariamente de 15 x 15 cm com escoras de 15 x 15 cm nos cantos. Deve ser observada a faixa de domínio da para execução de trechos limítrofes a rodovia.

3.3.1 DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO

No destacamento devem ser realizadas operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para colocação dos mourões de concreto.

Os serviços de limpeza dos elementos / áreas compreendem três itens principais, a saber: a.) derrubada, remoção da vegetação e destocamento; b.) retirada da camada de terra vegetal; c.) remoção de blocos de rocha, pedras isoladas, matacões etc.

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15 m e de limpeza em função da quantidade efetivamente trabalhada. As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m devem ser medidas isoladamente, em função das unidades efetivamente destocadas e consideradas em dois conjuntos, a saber: a.) árvores com diâmetro compreendido entre 15 e 30 cm e b.) Árvores com diâmetro superior a 30 cm.

Quando da ocorrência de vegetação de porte reduzido ou médio (até 15 cm de diâmetro, medido a uma altura de 1,00 m do solo) a limpeza, em termos práticos, deve compreender apenas o desmatamento - que pode ser qualificado como leve ou pesado, conforme a altura e/ou a quantidade de árvores. Para estas tarefas podem ser usados, exclusivamente, os tratores de esteiras.

No caso da vegetação de maior porte (diâmetro maior que 15 cm) o processo de derrubada e redução dos troncos das árvores demanda o uso adicional de motosserras - devendo, outrossim, em seqüência ser procedido o destocamento, o qual consiste em se remover os tocos remanescentes.

Todo material resultante das operações de desmatamento, destocamento e limpeza que não for aproveitado na obra, será reduzido a dimensões mínimas possíveis, por meio de motosserras, facões, foices etc. e será aproveitado, de

acordo com o exposto acima. Árvores de grande porte que representem risco para atividade da obra e para o corpo estradal ou da cerca devem ser retiradas.

A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas e as toras que pretende reservar - as quais devem ser, então, transportadas para local determinado, visando posterior aproveitamento.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte das árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às árvores a serem preservadas, linhas físicas aéreas ou construções nas vizinhanças.

Para maior garantia e segurança as árvores a serem cortadas devem ser amarradas e, se necessário, o corte deve ser efetuado em pedaços, a partir do topo. Na operação de limpeza, quando o terreno for inclinado, o trator deve trabalhar sempre de cima para baixo.

No caso de remoção de cercas, deve-se sempre construir primeiro a nova cerca, antes de remover a antiga, visando evitar estragos em plantações ou pastagens ou, ainda, saída de animais para a faixa de trabalho, trazendo perigo ao trânsito de equipamentos.

A fiscalização deverá providenciar e comunicar as áreas para remoção/transporte/deposição e respectivo preparo e distribuição, no local de bota-fora, do material proveniente do desmatamento, do destocamento e da limpeza.

As áreas de desmatamento e de limpeza de terrenos não podem situar-se próximas a nascentes de cursos d'água ou áreas de preservação. O material de desmatamento e da limpeza do terreno não pode ser lançado dentro de talvegues de corpos d'água. A fiscalização deverá providenciar uma verificação das condições ambientais diante dos trechos pré-estabelecidos pelos interessados.

Somente após a realização do serviço de desmatamento e destocamento deverá se proceder com o serviço de execução dos mourões para cada um dos trechos estabelecidos em projeto separadamente. As atividades de desmatamento serão realizadas em conformidade com as necessidades das atividades de cercamento. Não será permitido um avanço desnecessário das frentes de desmatamento em relação às frentes de cercamento.

É expressamente proibido o uso de explosivos, agentes químicos (herbicidas, desfolhantes, secantes etc.), processos mecânicos não controlados e queimadas para a realização de desmatamento e de limpeza de terrenos. Em nenhuma hipótese serão queimados restos de vegetação.

Ministério da
Educação Universidade
Federal da Fronteira Sul

Avenida Getúlio
Vargas, 609s Edifício
Engemede, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
e
contato@uffs.edu.br

3.3.2 MOVIMENTOS DE TERRA

Após os serviços de limpeza, desmatamento, corte, poda e destocamento, deverá ser providenciado os serviços de nivelamento e compactação de terra para recepcionar os mourões de concreto. A escavação e transporte de material de primeira categoria deverá ser realizada com Trator de esteiras com lâmina e escarificador. A compactação deverá mecânica com 95% do proctor normal. No caso de aterros assentes sobre encostas com inclinação transversal acentuada, as encostas deverão ser escarificadas produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, a fiscalização poderá exigir a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

3.3.3 MOURÕES DE CONCRETO

Em terreno previamente limpo, com a retirada de grandes pedras e entulho, a CONTRATADA deverá iniciar escavação com auxílio de cavadeira.

Cada furo deve ter no mínimo 60 cm de profundidade e distantes em 3,00 entre si. Deverão para tanto ser fixados primeiro, os mourões da extremidade do perímetro.

Durante toda a execução deverão ser conferidos o prumo e altura dos montantes. Depois de chumbados, o concreto deverá ser compactado com soquete e, depois, com colher de pedreiro. Deverão ser atendidos os 3 (três) dias de cura do concreto magro para lastro no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita 1) elaborado com preparo mecânico com betoneira 400 litros antes de proceder com a colocação da tela. Com os mourões secos, deverá se aplicar a tela galvanizada.

A tela deverá ser de arame galvanizado, diâmetro do fio- 2,11mm espaçamento de malha de 8cm x 8cm com 2m de altura para o alambrado. A

tela deverá ser esticada de forma a não formar barrigas. A tensão não deve ser tal que não permita a amarração da tela ao mourão em pelo menos 5 (cinco) pontos, utilizando-se para tanto, dos furos presentes nos próprios mourões e arame de aço ovalado 15 x 17.

Nos furos da curva deverá ser instalado os 3 fios de arame farpado galvanizado 14 BWG classe 250. A cada 30 metros deverá ser colocado uma escora em diagonal para contraventamento da estrutura em sentido oposto conforme detalhamento.

A fiscalização deverá proceder com o levantamento em campo com uso de trena para averiguar as quantidades in loco.

3.3.4 BROCA DE CONCRETO E VIGA BALDRAME

Abaixo dos portões de acesso estão previstas vigas baldrame para suportar os esforços de entrada e saída de veículos. A escavação deverá ser realizada manualmente com a previsão de baldrame nas dimensões de **0,15m** (largura) x 0,25 m (altura) pelo comprimento de cada porteira. Após, deverá ser providenciada uma broca com escavação a trado de concha ou helicoidal (sacacrolha) de diâmetro 20 cm no ponto médio (centro) da baldrame com 1 metro de profundidade.

Após atingir a profundidade, é necessário limpar o fundo da perfuração completamente, tirando resquícios de terra e qualquer tipo de lama ou água que estejam no fundo. Após a limpeza, despeja-se o concreto de 15 MPa sobre armadura de concreto com 4 fios de 10mm e estribos de 4,2mm a cada 15 cm com a ajuda de um funil. No final do lançamento do concreto da broca, coloca-se a armadura de ancoragem da viga baldrame. A armadura de aço poderá ser pré-fabricada tanto para baldrame quanto para a broca.

Após o lançamento e adensamento do concreto da broca deverá ser realizada a forma para viga baldrame em madeira serrada com espessura de 25mm (máximo de 4 utilizações). Após a colocação da armadura de com 4 fios de 10 mm e estribos de 4,2mm a cada 15 cm deverá ser lançado o lastro de brita com 3cm e lançamento e aplicação manual do concreto de 25 Mpa. A final deverá ser realizada a desmontagem da forma com cuidado para evitar

contato com a viga baldrame e posterior reaterro de vala com compactação de terra lateral a viga.

3.3.5 PORTEIRAS DE ACESSO PRINCIPAL E SECUNDÁRIO



Ministério da
Educação Universidade
Federal da Fronteira Sul

Avenida Getúlio
Vargas, 609s Edifício
Engemede, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br

contato@uffs.edu.br

As porteirolas deverão ser executadas em tubos de 1 1/2 polegada com espessura de chapa 18 = 1,20 mm conforme projeto de estruturas metálicas sendo inclusas dobradiças, ferragens e pintura epóxi DUAS DEMÃOS inclusa pintura com fundo anticorrosivo na cor verde amazonas com utilização de revolver (ar comprimido) realizado em fábrica. A tela deverá ser de arame ondulado, diâmetro do fio- 2,77 mm, espaçamento de malha de 2 polegadas. A tela deverá ser esticada e soldada no perfil metálico ref. OTIS.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

3.3.6 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Será considerado como limpeza final da obra o atendimento aos seguintes requisitos mínimos, sendo que todo o material necessário para tal será fornecido pela CONTRATADA:

Os detritos que fiquem aderentes às ferragens das porteiças deverão ser retirados sem a utilização de produtos abrasivos, só podendo-se utilizar detergentes neutros e panos macios, de forma a não comprometer seu acabamento.

Deverá ser removido todo entulho do local e o calçamento varrido. No término da obra deverá ser efetuada a limpeza geral e a desmobilização, sendo a obra entregue em perfeitas condições de uso.

Ministério da
Educação Universidade
Federal da Fronteira Sul

Avenida Getúlio
Vargas, 609s Edifício
Engemede, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.ufes.edu.br
e
contato@ufes.edu.br

Chapecó, 17 de janeiro de 2018.

Arquiteto e Urbanista WELLINGTON TISCHER
SIAPE n.º 1639163
Diretor de Projetos
Secretaria Especial de Obras
Universidade Federal da Fronteira Sul

