



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Av. Fernando Machado 108E, Centro, Chapecó-SC

(49)2049-3113 - seobras@uffs.edu.br

ANEXO VIII

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES

PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA:

**CERCAMENTO E COBERTURA MARQUISES DO
HOSPITAL VETERINÁRIO UFFS CAMPUS REALEZA**

PERÍMETRO TOTAL: 6.639 metros

LOCALIZAÇÃO: Campus UFFS Realeza

Rodovia BR 182 – Km 466

Avenida Edmundo Gaievski, 1000

Responsável técnico: **Arquiteto e Urbanista Wellington Tischer**

CAU/BR: A59629-9



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

Índice

1	Apresentação.....	3
2	Dados da obra:.....	3
3	Relação de serviços e especificação técnicas.....	4
3.1	Serviços preliminares e técnicos.....	4
3.1.1	Serviços iniciais.....	4
3.1.2	Placas da Obra.....	4
3.1.3	ART/RRT.....	5
3.1.4	Isolamento da obra.....	5
3.2	Administração Local.....	5
3.2.1	Engenheiro ou arquiteto auxiliar júnior.....	5
3.2.2	Encarregado geral.....	6
3.2.3	Topógrafo e auxiliar de topógrafo.....	6
3.3	Cerca com mourões de concreto.....	6
3.3.1	Fechamento inferior da cerca.....	7
3.4	Portaria de entrada acesso público.....	7
3.4.1	Alvenarias de vedação.....	7
3.4.2	Infraestrutura.....	8
3.4.3	Portões de acesso público e restrito.....	9
3.4.4	Estrutura metálica do acesso pedestre.....	9
3.4.4.1	Preparação de superfícies de metais ferrosos.....	10
3.4.4.2	Aplicação do primer na estrutura ou peça metálica.....	10
3.4.4.3	Aplicação da pintura de revestimento.....	11
3.4.4.4	Controle dos materiais utilizados na pintura.....	12
3.4.4.5	Controle da aplicação dos primers e as pinturas de revestimento.....	12
3.4.4.6	Orientações sobre cobertura metálica de acesso.....	13
3.4.5	Instalação de letreiro em PVC.....	13
3.4.6	Pinturas externas.....	14
3.5	Piquetes de existentes de concreto e piquetes novos de madeira.....	14
3.5.1	Porteiras de abrir.....	23
3.6	Serviços finais.....	24
3.6.1	Limpeza final de obra.....	24
3.6.2	Transporte de entulho.....	24



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

1 APRESENTAÇÃO

Estas especificações complementam o Projeto Básico de Cercamento do Hospital Veterinário, áreas experimentais, subestações e transformadores e Coberturas metálicas da UFFS Campus Realeza.



2 DADOS DA OBRA:

- a) **Nome da obra:** Projeto Básico de Cercamento do Hospital Veterinário, áreas experimentais, subestações e transformadores e Coberturas Metálicas da UFFS Campus Realeza.
- b) **Localização:** Rodovia BR 182 – km 466 Avenida Edmundo Gaievski, 1000
- c) **Ocupação:** Biossegurança, segurança pessoal e patrimonial.
- d) **Perímetro Total:** 6.639 metros de perímetro de cercamento externo e piquetes internos
- e) **Responsáveis Técnicos:**

Estrutura pré-fabricada e marquises, cronograma físico-financeiro, memorial descritivo e planilha orçamentária:

Arq. Urb. Wellington Tischer

CAU/BR A59629-9 SIAPE 1639163

Alimentação de energia elétrica (no break), porteiro eletrônico, instalação elétrica de baixa tensão e rede de comunicação por fibra óptica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

Eng. Eletric. Victor Lacerda da Silva CREA/SC 143788-6

3 RELAÇÃO DE SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

Por solicitação dos gestores da UFFS, da Direção do campus REALEZA, da Coordenação do Complexo Hospital Veterinário e da Coordenação das áreas Experimentais apresenta-se o Projeto Básico de cercamento do Hospital Veterinário reforma de coberturas metálicas existentes.

Muito importante: Nos piquetes boa parte dos materiais já encontram-se disponíveis sendo somente orçado a mão de obra para instalações dos materiais no caso do primeiro piquete delimitado em projeto.

3.1 Serviços preliminares e técnicos

3.1.1 Serviços iniciais

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: cercas, luz, energia, água, etc.

3.1.2 Placas da Obra

A contratada será responsável pela aquisição e afixação das placas exigidas pela legislação do CREA, CAU/SC, pela UFFS e demais órgãos. As placas da obra exigidas pela UFFS deverão ser confeccionadas de acordo com a dimensão e artes gráficas fornecida pela Secretaria Especial de Obras (SEO) da UFFS. Neste caso a área da chapa metálica das duas placas da obra deverá ser de 2,00 m², estando em conformidades com o Manual Padrão para Placas de Obras do Governo Federal e outra contendo informações dos projetistas conforme resoluções dos respectivos conselhos. 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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

impresso (plotado). Ao término da obra as placas deverão ser entregues à Fiscalização da UFFS.

3.1.3 ART/RRT

Deverá ser elaborado pela contratada, além da ART/RRT da obra, a ART/RRT do projeto executivo de projeto de estrutura metálica da cobertura e dos portões anteriormente ao início dos trabalhos. A equipe de fiscalização contará com o apoio dos projetistas para proposição de soluções de projeto. Não serão aceitos elementos em desacordo com o projeto ou posto em obra previamente acordado. Estão previstos os custos de impressão do projeto. Deverá ser expedida Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica pela contratada e todas expensas deverão ser quitadas pela contratada.

3.1.4 Isolamento da obra

Em todo o perímetro da projeção das marquises deverá ser colocada tela tapume plástica cor laranja em rolo com 1,20 de altura com apoio de arame galvanizado 18 BWG (1,24 mm) de espessura sob pontaletes de madeira. Após a realização da obra o tapume deverá ser retirado, condicionado e entregue à fiscalização.

3.2 Administração Local

3.2.1 Engenheiro ou arquiteto auxiliar júnior

O item Administração local contemplará, dentre outros, as despesas para atender as necessidades de obra com pessoal técnico administrativo e de apoio, compreendendo o engenheiro/arquiteto responsável pela obra, encarregado geral, topógrafo e auxiliar de topografia com encargos complementares que deverão ser apresentados no momento do início dos trabalhos. Os profissionais competentes deverão apresentar a Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica. 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 63 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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

3.2.2 Encarregado geral

A CONTRATADA deverá apresentar antes do início dos trabalhos, um preposto para coordenar os trabalhos em campo por período não inferior a 126 horas durante a execução da obra. A presença deste não substitui a responsabilidade técnica de um engenheiro ou arquiteto.

3.2.3 Topógrafo e auxiliar de topógrafo

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 24 horas. O profissional deverá também recolher Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica no respectivo conselho.

3.3 Cerca com mourões de concreto

A cerca com mourões de concreto compreende a área das áreas experimentais, hospital veterinário e também o cercamento das áreas experimentais de 03 transformadores e 01 subestação de medição de energia elétrica, conforme detalhamento específico.

Estes serviços estão divididos em: mourões, porteiros, fechamento inferior (quando houver), baldrame 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.

Em terreno previamente limpo, com a retirada de grandes pedras e entulho, a CONTRATADA deverá iniciar escavação com auxílio de cavadeira e/ou trado manual. Cada furo de 20 cm de diâmetro 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 1:2,7:3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

(cimento, areia média, brita 1) elaborado com preparo mecânico com betoneira 600 litros antes de proceder com a colocação da tela. Com os mourões secos, deverá ser aplicada a tela galvanizada.

A tela deverá ser de arame galvanizado, diâmetro do fio 2,11 mm, espaçamento de malha de 5 cm x 5 cm (quando houver) com, 2 metros 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 ou dos mourões (quando houver) 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.

3.3.1 Fechamento inferior da cerca

Após a colocação da cerca e anterior a colocação da tela deverá ser realizada a execução do fechamento inferior da cerca em alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 39 com espessura final de 14 cm. Após a escavação será procedido a colocação de lastro de concreto magro com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1) com preparo mecânico em betoneira de 400 litros.

A alvenaria deve ser executada com argamassa traço 1:2:8 (cimento/cal/areia média em preparo mecânico. Após a cura, se procederá a execução da alvenaria com bloco de concreto canaleta 14 x 19 x 19 cm que deverá ser realizada conforme detalhes construtivos e preenchimento da canaleta com graute fck= 20 Mpa, traço 1:0,04:1,6:1,9 (cimento/cal/areia grossa/brita 0) em preparo mecânico. **Neste momento, deve-se ter o cuidado de transpassar a tela da cerca para permitir que seja aderida ao graute. Portanto, o fechamento inferior da cerca deve ser realizado concomitante a aplicação tela.**

Após a cura, deve-se proceder com o reaterro manual até o nível estipulado em projeto.

3.4 Portaria de entrada acesso público

3.4.1 Alvenarias de vedação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

A CONTRATADA deverá executar alvenaria de vedação com Blocos de concreto de dimensão 14 x 19 x 39 com espessura final de parede de 14 cm juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8. Não será aceita parede desnivelada, mal posicionada, fora do prumo, instável ou insegura. Os blocos de concreto deverão apresentar certificados de qualidade. O Bloco não poderá apresentar quaisquer imperfeições como preenchimentos ou buracos na parede acabada. Deverá ser constantemente verificado o nível para evitar desalinhamentos.

O grauteamento com resistência de 20 MPa, armaduras verticais e horizontais devem ser executados conforme detalhe no projeto arquitetônico.

Após aplicação de esponja para retirar o excesso de argamassa se dará a aplicação da pintura duas demãos sob alvenaria sem reboco com tinta látex acrílica nas cores especificadas em projeto.

3.4.2 Infraestrutura

Abaixo dos portões de acesso estão previstas vigas baldrames para suportar os esforços de entrada e saída de veículos. A escavação deverá ser realizada manualmente com a previsão de baldrame nas dimensões de **0,15 m** (largura) x **0,30 m** (altura) pelo comprimento de cada porteira. Após, deverá ser providenciada uma broca com escavação a trado de concha ou helicoidal (saca-rolha) de diâmetro 20 cm nas duas extremidades e no ponto médio (centro) de 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 10 mm 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 baldrames. 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. Ao



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

final deverá ser realizada a desmontagem da forma com cuidado para evitar o contato com a viga baldrame e posterior reaterro de vala com compactação de terra lateral a viga.

3.4.3 Portões de acesso público e restrito

Os portões de acesso deverão ser executados 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 com fundo anticorrosivo nas cores especificadas em projeto verde opala, código RAL 6026 (CMYK 100, 10, 60, 50) com utilização de revólver (ar comprimido) realizado em fábrica. A tela deverá ser de arame ondulado, diâmetro do fio-2,77 mm, malha 5 x 5 cm. A tela deverá ser esticada e soldada no perfil metálico ref. OTIS.



Os portões de correr deverão possuir roldana metálica tipo V em aço zincado com caixa fechada conforme projeto.

3.4.4 Estrutura metálica do acesso pedestre

Ao lado da entrada de veículos será executada uma entrada para pedestres com cobertura em chapa de policarbonato compacta, $e = 6$ mm, e estrutura metálica com tubos 50 x 50 x 2,25 mm. No encontro entre a chapa de policarbonato e a parede de blocos de concreto deverá ser instalado um rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte 25 cm.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

3.4.4.1 *Preparação de superfícies de metais ferrosos*

As superfícies metálicas deverão estar limpas, livre de ferrugem, graxa, sujeira e umidade. A preparação para a pintura poderá ser feita através de um dos seguintes métodos:

- a) Limpeza mecânica—Remoção das cascas de laminação e de outras impurezas através da utilização de ferramentas manuais ou mecânicas de raspagem, escovamento e lixamento.
- b) Jateamento—Projeção de um abrasivo, sobre a superfície metálica, propelido pela ação de ar comprimido, para a remoção das cascas de laminação e de outras impurezas.

NOTA: Antes de preparar a superfície por qualquer método de jateamento, deverão ser removidas toda a sujeira, óleo ou graxa, utilizando-se panos limpos embebidos em solventes apropriados. As rebarbas e resíduos de solda devem ser retirados com talhadeira. Ainda, após realizado o jateamento, toda a poeira da superfície deverá ser eliminada com aspirador de pó, ar comprimido ou escovamento, sendo protegida, até quatro horas após, com a primeira demão do sistema de pintura indicado.

Com relação à preparação das superfícies metálicas para pintura através de jateamento, é ainda importante verificar-se:

- 1. Não se deve jatear quando a umidade relativa do ar estiver maior que 85%.
- 2. Superfícies jateadas que sofrerem condensação de umidade ou que apresentarem qualquer deterioração ou oxidação visuais ou que não receberem a primeira demão de pintura no mesmo dia de trabalho, deverão ser rejateadas.
- 3. Pontos críticos como cantos, arestas, fendas, parafusos, porcas e cordões de solda deverão ser cuidadosamente limpos, principalmente os respingos de solda, que deverão ser completamente retirados.
- 4. As peças de aço-carbono jateadas somente poderão ser manipuladas com as mãos protegidas por luvas limpas.
- 5. Durante o jateamento, o operador deverá estar adequadamente protegido do jato de abrasivo e da poeira resultante.

3.4.4.2 *Aplicação do primer na estrutura ou peça metálica*

Os primers correspondem à primeira demão da pintura, formando uma capa dura e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

resistente que serve de base para a pintura definitiva. Devem ser aplicados sobre a superfície isenta de ferrugem e cascas de laminação, limpa, seca e livre de graxa.

A superfície metálica a receber o primer deverá ser limpa através de limpeza manual, mecânica ou de jato abrasivo. Deverá ser aplicado em uma demão com revólver ou “airless”.

Quando aplicado com revólver, deverá ser pulverizado sobre a superfície, devendo o mesmo ficar a uma distância entre 50 mm e 300 mm. Deverá se tomar o cuidado para que não haja escorrimento da tinta na sua pulverização. A camada aplicada deve produzir uma película seca uniforme com espessura mínima de 35 microns.

O primer a ser aplicado deverá ter perfeita aderência à superfície que vai cobrir e compatibilidade com o material desta e com a tinta de revestimento. O primer a ser utilizado é a base de epóxi, formulado a base de resinas epóxi. O primer não deverá ser aplicado em peças expostas em dias de chuva.

Nos cordões de solda das peças, a aplicação deverá ser feita, obrigatoriamente, com trincha (pincel). Deverá ser evitada a formação de sulcos, pois dificultam o acabamento da pintura. Como primer epóxi, poderá ser utilizado o Fundo Epóxi, da 3M, CORAL ou outros produtos equivalentes em características.

3.4.4.3 Aplicação da pintura de revestimento

Consiste no revestimento final da superfície, protegendo-a da ação das intempéries, evitando sua degradação ou mesmo alteração, e promovendo um acabamento estético agradável. A tinta utilizada deverá ter perfeita aderência ao primer, que deverá apresentar sua superfície preparada, retocada, limpa, seca e livre de graxa.

A tinta de acabamento deverá ser aplicada em um período entre 10 e 24 horas após a aplicação do primer, salvo recomendação do fabricante. Caso o tempo determinado seja ultrapassado, a superfície deverá ser lixada para receber a pintura definitiva. A tinta de revestimento para pinturas das estruturas ou peças metálicas deverá ser a tinta a base de epóxi, formulada a base de resinas epóxi.

A aplicação deverá ser feita sobre primer epóxi adequado. A pintura deverá ser executada, em duas demãos, com trincha. Cada demão deverá criar uma película com espessura mínima de 35 microns, quando seca.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

A tinta deverá ser espalhada uniformemente sobre a superfície com uma trincha de cerdas longas, passando-a no sentido da parte não pintada para a parte pintada, sempre na mesma direção, exercendo pouca pressão. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem da primeira, com intervalo de tempo entre 16 e 72 horas, salvo recomendação do fabricante. Como Esmalte Epóxi, poderá ser utilizado o revestimento Epóxi da 3M, da CORAL, o COBERIT EPOXY, da VEDACIT ou equivalentes.

3.4.4.4 Controle dos materiais utilizados na pintura

Não serão aceitas bases ou tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação ao especificado. A sedimentação ocorre quando a parte sólida da tinta se acumula no fundo da lata devido a um longo tempo de armazenamento.

Caso o material apresente esta característica, no ato da abertura da lata, o mesmo deverá ser convenientemente homogeneizado. Não sendo possível tal homogeneização, o material deverá ser rejeitado e substituído. Caso algum lote de tinta apresente alterações de cor acentuadas em relação ao especificado ou em relação ao material já aplicado, o mesmo deverá ser substituído. Não serão aceitas misturas ou diluições no intuito de se adequar cores, exceto quando especificado em projeto.

3.4.4.5 Controle da aplicação dos primers e as pinturas de revestimento

Deverão ser observados, com rigor, os cuidados com relação ao preparo das superfícies antes da aplicação dos primers e das tintas, bem como os intervalos mínimos entre demãos.

Deverão ser evitadas diluições em excesso, em desacordo com o recomendado nas latas, pelos fabricantes, o que torna a espessura do filme inferior ao ideal, além de causar problemas de escorrimento. A diluição, quando ocorrer, deverá ser feita com solventes adequados ao tipo de tinta utilizada.

A homogeneização do material, antes da aplicação, deverá ser feita com cuidado, para que não venham a ocorrer problemas de cobertura deficiente devido à má distribuição do pigmento.

A superfície metálica limpa deverá, antes que ocorra qualquer início de oxidação, ser



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

revestida com a primeira demão de primer. O tempo máximo decorrido entre a limpeza e a aplicação da primeira demão não deverá ultrapassar 4 horas, sendo conveniente abreviá-lo o máximo possível.

Não deverão ser executadas pinturas, principalmente externas sob condições climáticas adversas, como em dias chuvosos, excessivamente úmidos, quentes (a excessiva rapidez de evaporação dos solventes não permite a uniformidade do acabamento e nem de espessura da camada) ou ventosos (as tintas tendem a uma secagem demasiadamente rápida e os acabamentos podem se desfigurar pela fixação, nas superfícies, de ciscos e poeiras em suspensão nas correntes de ar). Temperaturas abaixo de 10° C podem ser inconvenientes para pinturas com certos tipos de tintas, pois terão sua secagem e tempo de cura retardados, ocasionando defeitos de escorrimento.

Após a montagem de peças e estruturas metálicas pré-pintadas, toda a pintura deverá ser retocada.

3.4.4.6 Orientações sobre cobertura metálica de acesso

Nenhuma alteração nas diretrizes do projeto básico da cobertura metálica de acesso fornecido pela SEO/UFFS, bem como nas especificações deste memorial, poderá ser feita sem autorização, por escrito, do responsável técnico pelo projeto da SEO/UFFS.

Todos os elementos pertencentes a cobertura metálica de acesso deverão ser executados de acordo com todas as recomendações deste memorial, com relação a materiais, equipamentos e/ou serviços, bem como todas as normas e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem utilizados na execução da cobertura metálica translúcida, utilizando-se sempre a melhor técnica para todos os trabalhos, sendo de inteira e total responsabilidade da CONTRATADA, mesmo nas condições mais adversas, a garantia da perfeita estabilidade e estanqueidade da cobertura metálica translúcida.

3.4.5 Instalação de letreiro em PVC

Ainda, deverá ser executado 1 letreiro com a inscrição “UFFS – HOSPITAL VETERINÁRIO – Campus Realeza” na Fonte Verdana, composto por Letra Caixa PVC Expandido 20 mm com pintura na cor verde imperador (Ref. Tintas Coral), semi-brilho, conforme desenho a seguir e representação no projeto. O conjunto será afixado na parede



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

conforme desenhos. Os conjuntos serão afixados sobre parede pré-pintada com fita dupla face de alta resistência REF. Fabricante 3M, equivalente ou superior em qualidade.

3.4.6 Pinturas externas

Estão previstas as aplicações de demãos de pintura em látex acrílica nas cores indicadas em projeto bem como todas as etapas de pintura. Deverá ser realizado teste de cor e amostras de cor para cada etapa do projeto com aprovação da fiscalização e dos projetistas.

3.5 Piquetes de existentes de concreto e piquetes novos de madeira

Para a instalação dos mourões existentes de concreto (250cm x 15cm x 15cm) a empresa deverá, com o uso de uma cavadeira manual articulada ou perfurador de solos, cavar buracos com 56cm de profundidade e diâmetro duas vezes superior a largura dos mourões (2x15cm=30cm).

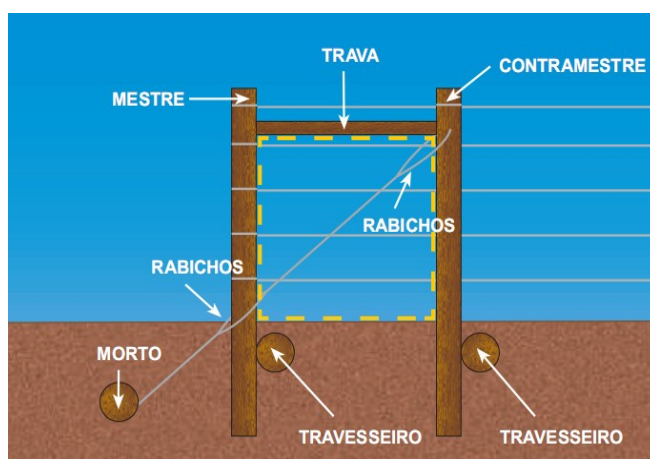
CANTO SIMPLES

As madeiras deverão ser selecionadas, boa qualidade para os cantos e com tratamento contra umidade. Deverão ser utilizados mourões novos com diâmetro mínimo de 18 cm e altura de 2,5 m. A posição inicial da cerca deverá ser estabelecida para instalar o mourão esticador. Deverá ser cavado o buraco com a profundidade especificada e espessura do mestre com auxílio de uma cavadeira. Após ajustada a altura do mourão, deve-se alinhar o final da cerca e cobrir o buraco com terra – evite colocar capim ou galhos pois podem comprometer a compactação. Deve ser utilizado um socador manual para compactar a terra e a operação deverá ser repetida por camadas. Essa etapa é importante para evitar o deslocamento do mourão. Logo a frente do mourão deve ser posicionado o travesseiro de madeira de boa qualidade com no mínimo 10 cm de diâmetro e 80 cm de comprimento. O travesseiro deve ser posicionado encostado com a terra e o mourão e socado a aproximadamente 10 cm abaixo do nível do solo conforme figura a seguir.





O contramestre deve ter as mesmas dimensões do mestre com diâmetro mínimo de 18 cm e 2,5m de altura. No mourão contramestre deve ser realizado um furo “cruzado” da cerca a 10cm da ponta e com bitola de 3/8” a 1/2” para a passagem dos rabichos. A distância deve ser igual à altura. Após ajustado o contramestre, deve ser conferida a altura e a marcação/furação com base no mourão mestre.



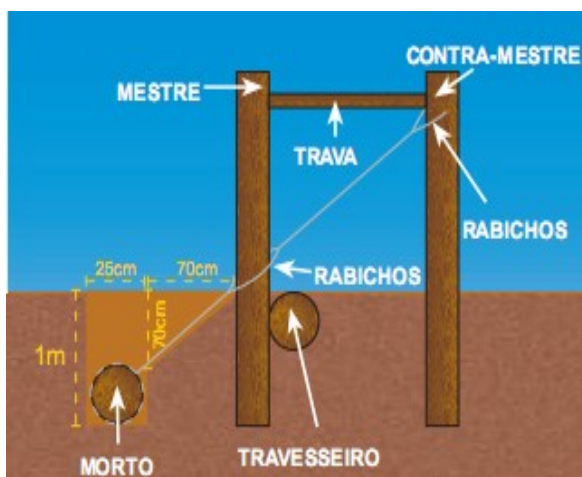
COLOCAÇÃO DE TRAVA OU RETRANCA – COM PINO:

Entre as duas primeiras marcações para a passagem dos arames, deve ser realizado um furo (no mestre e no contramestre) com bitola 3/8” e 15 cm de profundidade (com cuidado para não atravessar o mourão). O encaixe um vergalhão com bitola 3/8” e 30 cm de comprimento (no mestre e no contramestre) servirá para a sustentação da trava. Deve ser observada distância de 15 cm do vergalhão para receber a trava. A trava deve ter entre 8 e 12 cm de bitola e 1,5 m de comprimento. Deve ser realizado um furo com bitola 3/8” e de 17 cm de profundidade na trava, conforme indicado, deixando 2 cm para ajuste final. Após a trava deve ser encaixada no vergalhão do mourão mestre.





Deve ser encaixada a trava no vergalhão do mourão contramestre e, após, deve-se compactar a terra na base do contramestre com socador em camadas. O segundo travesseiro deve ser posicionado a seguir na frente do contramestre. Em seguida, o sistema está pronto para receber as amarrações e a ancoragem através do “morto”. O morto deve ser uma madeira de boa qualidade, com as dimensões de 25cm de diâmetro e 1m de comprimento. O buraco deve ser de 70cm do pé do mestre com 1m de profundidade, 1m de comprimento e 25 cm de largura com corte inclinado em formato de uma canaleta de passagem do arame que está amarrado no morto.



A seguir inicia-se a amarração do sistema através do corte de dois pedaços de arame com 5m de comprimento e, com um furo transversal no meio do morto (no diâmetro da barra de ancoragem) deve-se transpassar a barra de ancoragem no furo transversal do morto, e colocar uma arruela na ponta. Após a colocação da arruela, deve-se colocar a porca de fixação para efetuar o travamento, o morto no buraco e posicionar a barra de ancoragem com o olhal para fora do solo.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

Após cobrir o morto com o solo deve-se socar para compactar e só depois passar o rabicho na barra de ancoragem. Após passados os rabichos nos furos, um de cada lado, deve-se cruzá-los saindo um para cada lado e esticado manualmente os rabichos, um para cada lado. Após puxar, o morto deverá ser suspenso em 5 cm do fundo do buraco e com a própria ponta posicionar os rabichos paralelos e iniciar a torção com torquês. Deve-se evitar usar madeira nesse processo, que pode quebrar e causar acidentes.



Quando os rabichos estiverem bem torcidos, deve-se voltar um pouco a torquês e retirá-la. Depois de retirar a torquês está conformado um espaço (olhal) e utilizar 1m de arame para fazer o arremate. Depois de passar o arame por dentro do espaço, deve-se arrematar manualmente (uma ponta para cima e a outra para baixo). Com o canto duplo pronto, o rabicho ficará um pouco frouxo até que todos os arames da cerca sejam esticados.

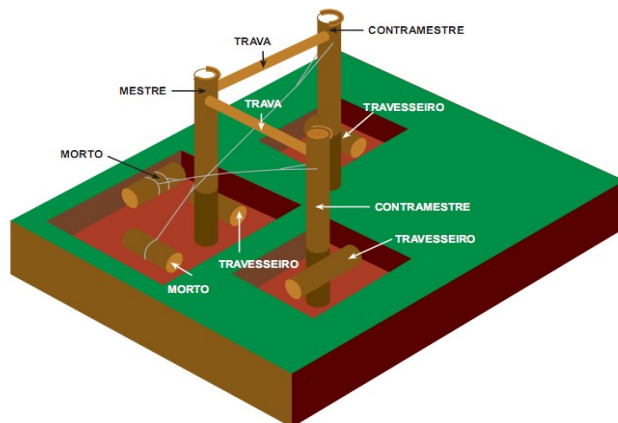




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

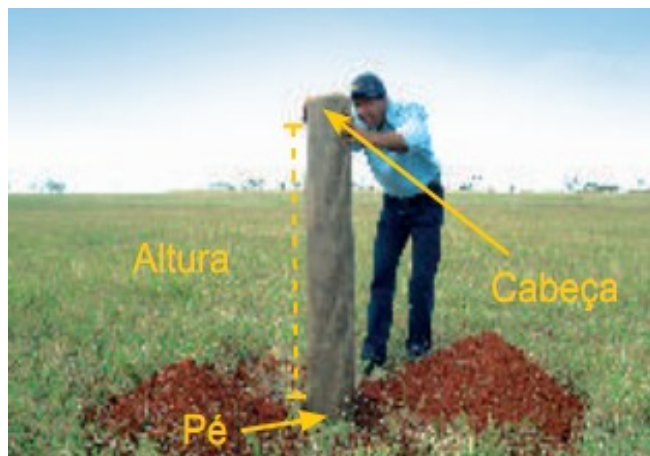
UFFS
Folha

Nº _____



Onde há mudança de direção deve ser executado o modelo acima de piquete com canto duplo: um mourão mestre e dois mourões contramestres. Para iniciar a construção desse canto, repita o procedimento do canto duplo, acrescentando os seguintes passos:

1.) Marcar a distância do segundo contramestre formando um ângulo de 90° e repetir o procedimento já citado para a colocação da trava e do traveseiro.



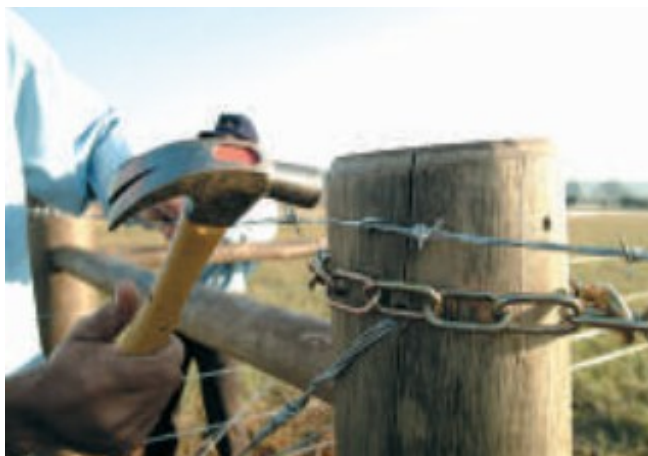
Após amarrar a ponta do arame farpado, deve-se dar duas voltas no mourão esticador (mestre) e arremate com, no mínimo 5 voltas no próprio arame farpado. Deve ser utilizada uma chave de aramar para fazer os arremates e pregados os grampos antes de esticá-lo (deve ser observada uma leve inclinação na transversal de cima para baixo). Ao bater com o martelo, deve-se deixar um espaço entre o arame e o grampo para que não amasse ou corte o arame na fixação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha

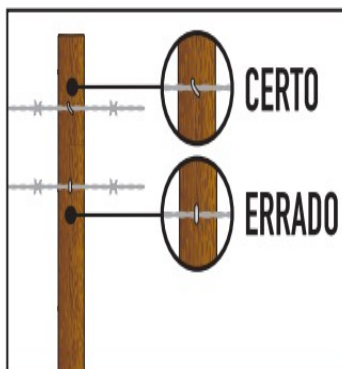
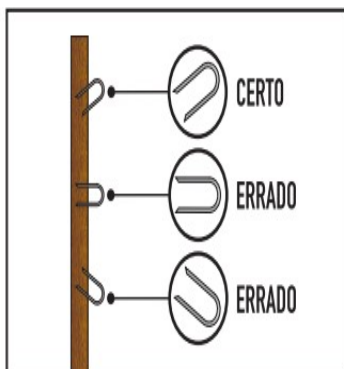
Nº _____



Depois de arrematar todos os fios no mourão mestre, deve-se iniciar o esticamento do arame farpado nos cantos. A máquina de esticar arames deve estar ancorada no mourão mestre e deve prender o arame para realizar seu esticamento. A operação deve ser iniciada pelo fio mais alto e esticado o arame até perceber que ele está bem tensionado. A tração do arame não deve nunca chegar ao limite da sua carga de ruptura. Esta operação deve ser feita com cautela para que no exato ponto em que a máquina prender o arame até o outro extremo da cerca, o arame farpado está tensionado. Com a ponta solta do arame farpado, deve ser feito o arremate no mourão mestre.



Depois de esticar todos os fios, a cerca estará firme e pronta para receber os balancins. Deve ser colocado o grampo de cima para baixo e na diagonal para evitar rachaduras. O arame deve correr livre pelo grampo evitando rompimento ao ser esticado por um animal.



O balancim deve ser instalado de cima para baixo. A instalação sempre deve iniciar a partir do segundo fio encaixando a ponta inferior do Balancim no arame e passando-o por todos os fios da cerca. Deve ser ajustada a ponta superior do Balancim no primeiro fio, conforme demonstrado na foto.



A amarração do Balancim arrematando o primeiro fio e, após o Balancim deve ser colocado no prumo. O Balancim deve ser passante em todos os fios da cerca utilizando atilhos de Arame Galvanizados fornecidos com o feixe do Balancim.



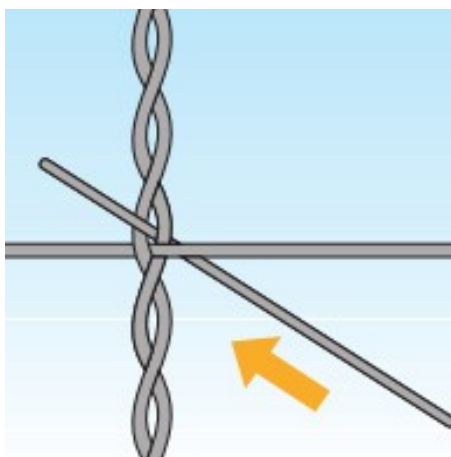
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

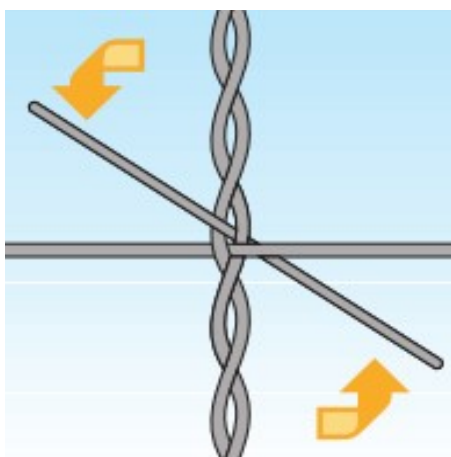


Segue um passo a passo para colocação dos atilhos:

1.) Deve ser inserido o atilho entre os fios do Balancim;



2.) Deve ser posicionado o atilho aproximadamente no meio;

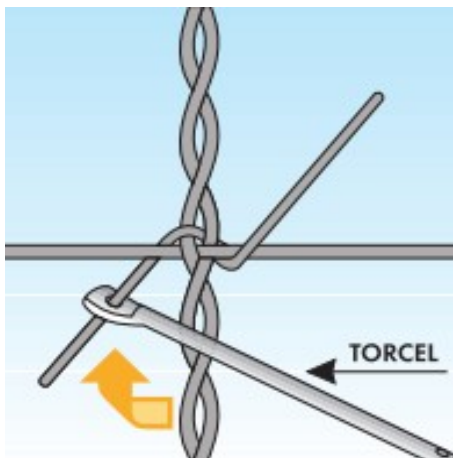




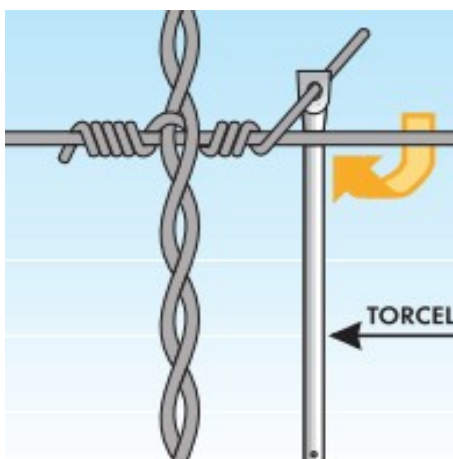
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

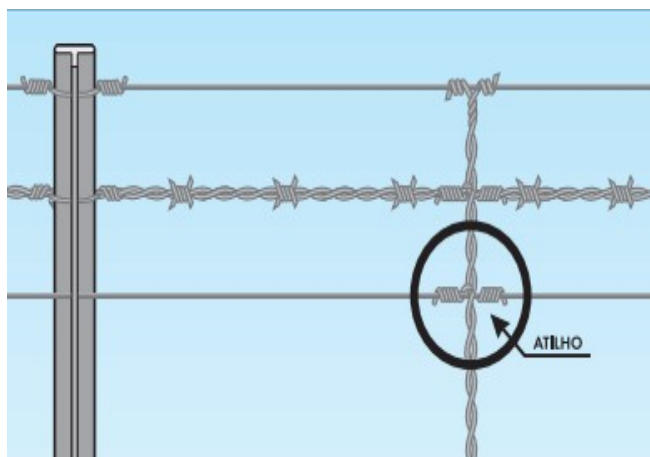
3.) Uma volta com o atilho no fio da cerca, utilizando torcel ou chave de aramar.



4.) A finalização do arremate: com a repetição da operação para todos os fios da cerca.



5.) O Balancim deverá ser corretamente instalado, auxiliado para que todo o sistema resista ao impacto dos animais, distribuindo a tensão por todos os fios da cerca.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

3.5.1 Porteiras de abrir

A empresa deverá executar 8 porteiras de abrir nos vãos dos mourões, conforme previsto em projeto (no curral em si: 4 porteiras em um vão de 300 cm, 1 porteira em um vão de 267 cm e 4 porteiras em vãos de 400 cm). Cada porteira será executada utilizando-se de réguas de madeira da lei tratadas com 2,5cm de espessura por 15 cm de largura e comprimento variável conforme o vão indicado. Em cada porteira deverão ser utilizadas 5 dessas réguas de madeira posicionadas paralelamente entre si na vertical (ficando o sentido de comprimento de cada uma dessas réguas na horizontal) e com vãos-livres de 20 cm entre uma e outra na vertical.

Essas réguas citadas serão conectadas entre si através da conexão destas com outras 4 réguas de madeira de lei tratada com 2,5cm de espessura por 15cm de largura e 155cm de altura por porteira (2 dessas réguas posicionadas verticalmente nas laterais de uma das faces do conjunto formado pelas réguas de 15 cm inicialmente citadas e 2 réguas posicionadas verticalmente nas laterais da face oposta do conjunto formado pelas réguas de 15 cm inicialmente citadas, ou seja, o conjunto final resultará em 3 réguas de madeira sobrepostas nas laterais).

Em cada encontro de sobreposição de réguas a conexão será feita através de dois parafusos cabeça chata francês de 9cm comprimento (ficando a cabeça do parafuso na face da porteira que estará voltada para o caminho de deslocamento do bovino e o sistema porca/arruela para a outra face), totalizando 20 desses parafusos por porteira.

Por fim, também em cada uma das faces da porteira serão parafusadas madeiras de lei tratadas com 2,5cm de espessura por 15cm de largura e comprimento variável que serão posicionadas em sentido diagonal (uma em cada face da porteira totalizando duas) e conectadas com as réguas de 15 cm que haviam sido posicionada na horizontal – resultando o conjunto em 2 réguas sobrepostas - através de parafusos de cabeça chata francês de 6,5cm de comprimento, sendo 1 parafuso em cada sobreposição entre madeiras, totalizando 10 destes parafusos em cada uma das porteiras (ficando a cabeça do parafuso na face da porteira que estará voltada para o caminho de deslocamento do bovino e o sistema porca/arruela para a outra face quando da operação do curral).

Estas porteiras deverão ser instaladas nos vão previstos através de 3 dobradiças de ferro por porteira, entre os vão dos mourões, como indicado em projeto, sendo posicionadas as porteiras a 7cm do topo dos mourões e a 18cm de altura da cota final do piso de concreto



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS Folha Nº _____ _____
--

desempenhado. Em cada porteira ainda deverá ser prevista uma trava de ferro para fechamento e travamento da mesma.

OBS: A fabricação das porteiras deverá ser uma das últimas etapas de obra, quando já estiverem instalados os mourões, a ancoragem dos mourões, as paredes de régua de madeira, as cordoalhas, desembarcadouro e o piso de concreto desempenado, principalmente em relação aos mourões pois isso propiciará um encaixe mais assertivo das porteiras nos vão onde estão previstas suas instalações.

3.6 Serviços finais

3.6.1 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 ficarem aderentes às ferragens das cercas, portões, porteiras, paredes e a cobertura de policarbonato 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.

3.6.2 Transporte de entulho

O transporte do entulho deverá ser realizado conforme leis municipais em aterros disponibilizados pela Prefeitura Municipal e em consonância com o Plano municipal de gerenciamento de resíduos sólidos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS
Folha
Nº _____

Chapecó-SC, 9 de abril de 2019

Arq. Urb. Wellington Tischer

CAU/BR A59629-

SIAPE 16391639