



MARÇO DE 2020

CERCOS DE CAPTURA PARA JAVALI

MEMORIAL DESCRITIVO

SETOR DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA - SEI
FUNDAÇÃO FLORESTAL
PARQUE ESTADUAL VASSUNUNGA
e ESTAÇÃO ECOLÓGICA JATAÍ

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. CONTEXTO	3
3. DESCRIÇÃO GERAL DOS CERCOS	5
4. LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DOS CERCOS	5
5. TABELA RESUMO DAS INTERVENÇÕES (DATUM WGS84 – Zona UTM)	11
6. SERVIÇOS PRELIMINARES	11
7. DESCRIÇÃO DAS PEÇAS	11
7.1 PORTA FRANJA	12
7.2 PORTA GUILHOTINA	14
7.2 BATENTE DA PORTA GUILHOTINA	15
7.3 BANDEIRA	16
7.4 MOURÃO	17
7.5 AUTOMAÇÃO DA PORTA GUILHOTINA.....	17
7.6 COMEDOURO	18
7.7 CERCO DOS MODELOS MISSISSIPI UMA PORTA	21
7.8 CERCO MODELO ICMBIO-FF	23
7.9 CERCO DOS MODELOS MISSISSIPI DUAS PORTAS	25
7.10 CERCO COM FUNDAÇÃO	26
7.11 CURRAL DE MANEJO	28
7.12 MONITORAMENTO POR CÂMERA TRAP – ARMADILHA FOTOGRÁFICA ..	29
7.13 MONITORAMENTO POR CÂMERA IP WIFI CARREGADA VIA ENERGIA SOLAR	30
8. TABELA DE CONFIGURAÇÕES DE CURRAIS.....	31
9. LIMPEZA	32

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial visa descrever as atividades e serviços referentes a elaboração de cercos para captura de javaporcos.

O intuito deste documento é propiciar a perfeita compreensão de cada item que será entregue pela empresa contratada ao término do período de sua vigência contratual.

As informações deverão ser avaliadas sempre de forma complementar aos desenhos e planilhas que compõe o Termo de Referência - TdR.



Figura 1 – Área do Parque Estadual Vassununga



Figura 2 – Área da Estação Ecológica Jataí

2. CONTEXTO

As trilhas do Mirante, Jequitibás e do Trilho do Trem, no Parque Estadual Vassununga, em Santa Rita do Passa Quatro, estão fechadas desde 24 de maio, por tempo indeterminado, pela Fundação Florestal (FF). O motivo é o registro de javaporcos na área, incluindo locais de uso público. A medida tem por finalidade garantir a segurança de visitantes e funcionários, em vista da presença do animal.

Após avistamentos recorrentes de grupos de javaporcos no Parque, a Fundação Florestal, juntamente com técnicos do Departamento de Fauna, da Secretaria do Meio Ambiente (DeFau/SMA) e pesquisadores convidados, percorreram as trilhas e instalaram câmaras fotográficas para confirmar o registro da espécie e também os locais frequentados pelos animais. No momento, as equipes trabalham no planejamento de ações emergenciais de manejo que deverão ser implementadas em breve.

Os javaporcos colocam em risco a biodiversidade e os recursos naturais por onde passam. Em Vassununga já foram constatados danos a nascentes e riachos e à regeneração da vegetação nativa. Além disso, a presença destes animais tem potencial de afugentamento, competição e predação da fauna nativa.

De acordo com o gestor do Parque Estadual Vassununga, Fabrício Pinheiro da Cunha, o fechamento é uma medida de precaução temporária, porém necessária.

Javaporco é o nome que se dá ao animal resultado do cruzamento do javali europeu (*Sus scrofa*) com o porco (*Sus scrofa domesticus*). Os javalis europeus foram importados do Canadá e da Europa por criadores de suínos no começo da década de 1990 para fins comerciais, por

tratar-se de uma carne nobre e saborosa, semelhante à do nosso porco, porém com alto teor de proteínas e baixo índice de gordura. No entanto, o retorno do investimento não foi o esperado, em parte devido às dificuldades na engorda e abate dos javalis. A primeira tentativa dos produtores nacionais para salvar o rebanho de javalis foi promover o cruzamento com o porco nacional. O encontro resultou em um híbrido maior e mais agressivo, que ultrapassa facilmente os 100 quilos. O equívoco seguinte foi a decisão de abandonar o projeto e soltar os animais na natureza. Uma das principais características dessa espécie de suíno é sua capacidade de comer tudo que encontra em seu caminho, como são os animais onívoros. Por onde passam, o estrago é geral.

Soltos na mata e com uma alta taxa de fertilidade (cada fêmea pode gerar até dez filhotes por gestação), os javaporcos não encontraram predadores naturais, o que provocou sua multiplicação descontrolada. Os primeiros sinais de que havia problemas foram os registros de ataques a outros animais nativos e domésticos e destruição de plantações de pequenos produtores. A partir desse momento, os animais passaram a ser considerados ameaça ao homem. Em 2013, o Ibama declarou os javaporcos como “nocivos” e estabeleceu os parâmetros para controle.



Figura 3 - Acesso ao PE Vassununga

A Estação Ecológica Jataí é uma unidade de conservação do Estado localizada no município de Luiz Antônio, em São Paulo. Foi criada em 15 de junho de 1982, com 4.532,18 hectares, mas em 2002, teve sua área ampliada para os atuais 9.010 hectares sendo que há ocorrências da presença de javaporcos, compartilhando dos mesmos incidentes que o PE Vassununga.

3. DESCRIÇÃO GERAL DOS CERCOS

O cerco de captura de javaporcos de maneira geral possui um diâmetro de 8 metros cuja altura é de 2 metros constituído de montantes metálicos, malha POP metálica fixadas com parafusos tipo "U". A composição dos componentes dos cercos é variável, as portas podem ser do tipo guilhotina ou franja. Com relação aos acionamentos para funcionamento das portas, estes se darão de forma remota ou com ação manual de trava para fechamento da clausura. Para o monitoramento contínuo da movimentação dos animais, os cercos contarão com sistema por câmera IP energizada através de placa fotovoltaica acoplada na câmera ou câmera trap funcionando com baterias e cartão de memória.

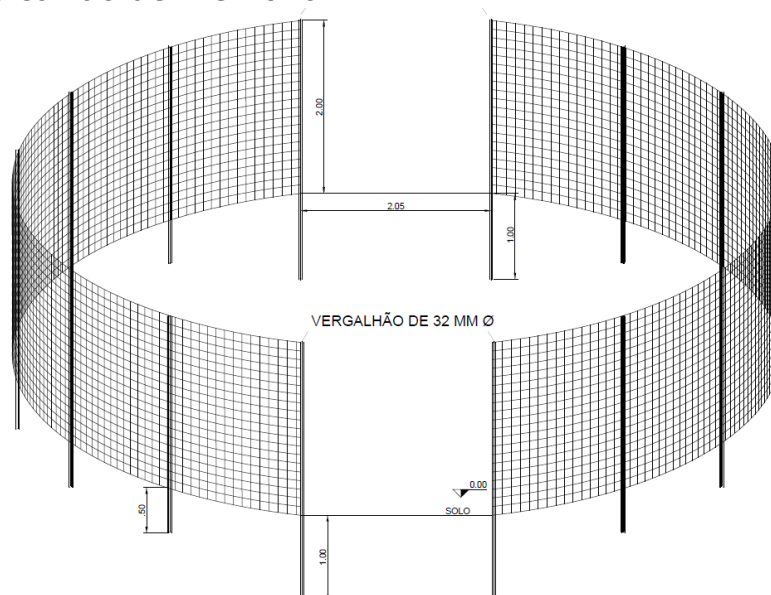


Figura 4 – Vista geral do cerco com duas portas

4. LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DOS CERCOS

A implantação do cerco modelo Mississippi I será em dois pontos, sendo um na Capetinga leste no PE Vassununga com as seguintes coordenadas:

DATUM WGS84 – Zona UTM

21.72310S

47.58457W

Equipamento: GARMIN GPSMAP78s

O local proposto possui acesso para veículos leves e pesados, sem a necessidade de longas caminhadas em trilhas ou a pé.

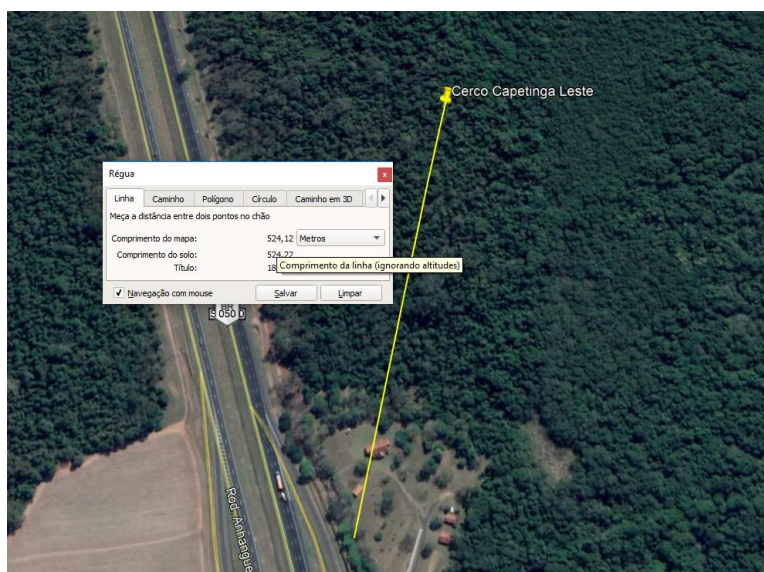


Figura 5 – Vista geral de implantação do cerco Mississippi I

O outro ponto será na Estação Ecológica Jataí, ponto Rampa Mogi Guaçu.

DATUM WGS84 – Zona UTM

21.3646S

47.4911W

Equipamento: GARMIN GPSMAP78s

O local proposto fica a 300 metros da Base do Horácio.



Figura 6 – Vista geral de implantação do cerco Mississippi I

A implantação do cerco modelo Mississippi II será em dois pontos, sendo um no Capão da várzea no PE Vassununga com as seguintes coordenadas:

DATUM WGS84 – Zona UTM

21.73442S

47.61196W

Equipamento: GARMIN GPSMAP78s

O local proposto possui acesso para veículos leves e pesados, sem a necessidade de longas caminhadas em trilhas ou a pé.



Figura 7 – Vista geral da implantação do cerco Mississippi II

O outro ponto será na Estação Ecológica Jataí chamado Cerco da Onça, com as seguintes coordenadas:

DATUM WGS84 – Zona UTM

21.3519S

47.4748W

Equipamento: GARMIN GPSMAP78s

Este ponto se encontra a 6 km da Base do Horácio.



Figura 8 – Vista geral da implantação do cerco Mississippi II

A implantação do cerco modelo Mississippi III será no ponto chamado Praxedes no PE Vassununga com as seguintes coordenadas:

DATUM WGS84 – Zona UTM

21.69511S

47.61841W

Equipamento: GARMIN GPSMAP78s

O local proposto possui acesso para veículos leves e pesados, sem a necessidade de longas caminhadas em trilhas ou a pé.

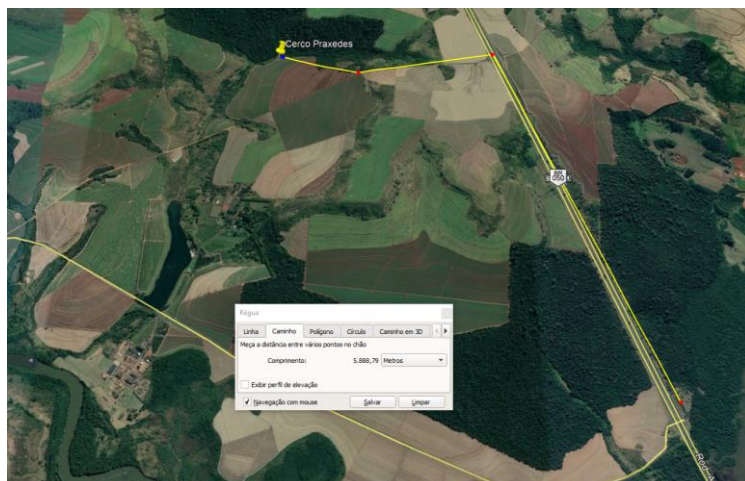


Figura 9 – Implantação do cerco Mississippi III

A implantação do cerco modelo Mississippi IV terá a aplicação em dois pontos distintos, sendo um no Capetinga Oeste e outro no ponto Maravilha, ambos no PE Vassununga com as seguintes coordenadas:

Ponto Capetinga Oeste

DATUM WGS84 – Zona UTM

21.72347S

47.61196W

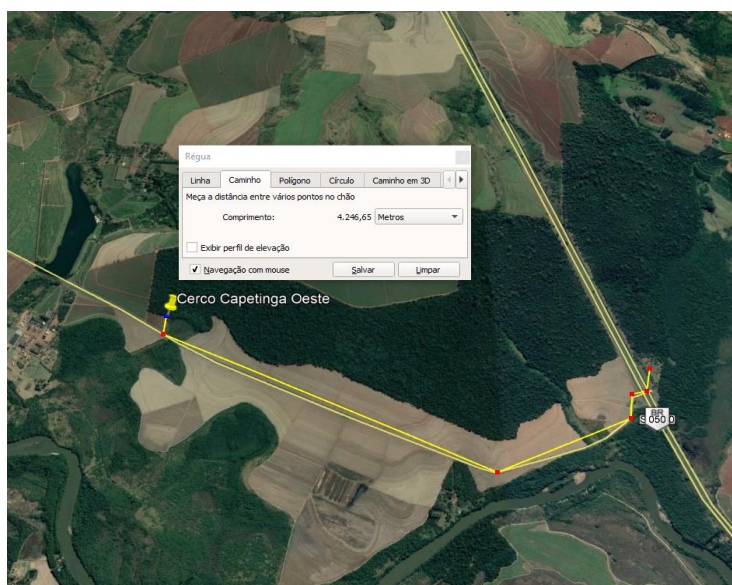


Figura 10 – Vista geral de implantação Mississippi IV

Ponto Maravilha
 DATUM WGS84 – Zona UTM
 21.72479S
 47.64658W

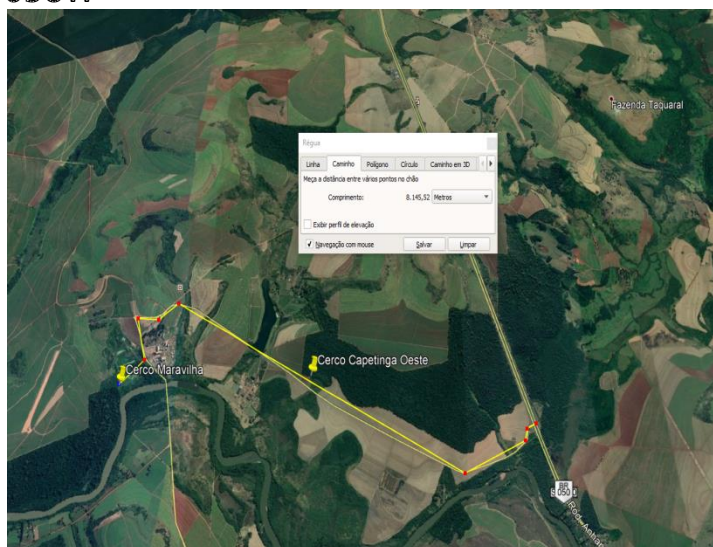


Figura 11 – Vista geral de implantação Mississippi IV

A implantação do cerco modelo ICMBio/FF será em dois pontos, sendo um no Pé-de-Gigante no PE Vassununga com as seguintes coordenadas:

DATUM WGS84 – Zona UTM
 21.64720S
 47.63540W

Equipamento: GARMIN GPSMAP78s

O local proposto possui acesso para veículos leves e pesados, sem a necessidade de longas caminhadas em trilhas ou a pé.

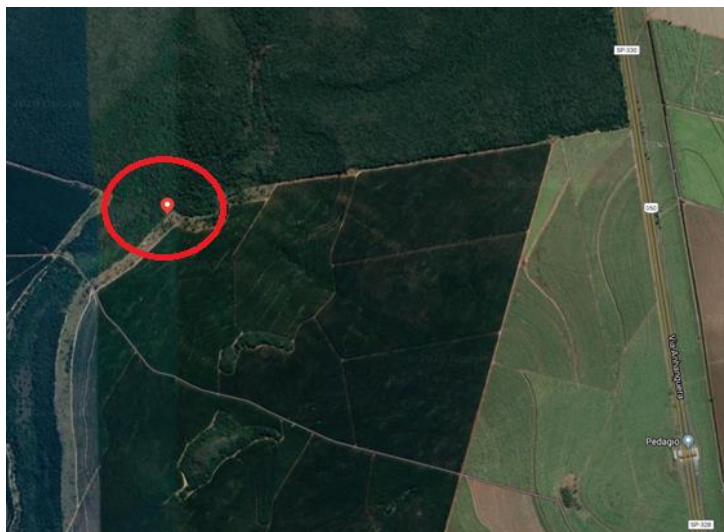


Figura 12 – Vista geral de implantação do cerco ICMBio/FF

O outro ponto está localizado na Estação Ecológica Jataí chamado Cruz do Diogo com as seguintes coordenadas:

DATUM WGS84 – Zona UTM

21.3729S

47.4825W

Equipamento: GARMIN GPSMAP78s

O local fica a 2 km de distância da base do Horácio.



Figura 13 – Vista geral de implantação do cerco ICMBio/FF

5. TABELA RESUMO DAS INTERVENÇÕES (DATUM WGS84 – Zona UTM)

Item	Tipo de cerco	UC	Curral	Coordenada
1	Mississipi I	PE Vassununga	SIM	21.72310S/47.58457W
2	Mississipi I	EE Jataí	SIM	21.3646S/47.4911W
3	Mississipi II	PE Vassununga	SIM	21.73442S/47.61196W
4	Mississipi II	EE Jataí	NÃO	21.3519S/47.4748W
5	Mississipi III	PE Vassununga	SIM	21.69511S/47.61841W
6	Mississipi IV	PE Vassununga	NÃO	21.72347S/47.61196W
7	Mississipi IV	PE Vassununga	NÃO	21.72479S/47.64658W
8	ICMBio-FF	PE Vassununga	NÃO	21.64720S/47.63540W
9	ICMBio-FF	EE Jataí	NÃO	21.3729S/47.4825W

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

A empresa contratada deverá previamente analisar o local de implantação do cerco afim de que o acionamento da porta automática e o sistema de monitoramento funcionem no raio de utilização dos equipamentos em plenas condições. É de responsabilidade da contratada os serviços intermediários à implantação e pleno funcionamento dos sistemas propostos, devendo adequar-se às especificidades dos equipamentos e fornecedores envolvidos em sua execução.

7. DESCRIÇÃO DAS PEÇAS

7.1 INTRODUÇÃO

Caberá à empresa contratada, propor a logística de execução dos serviços, uma vez que será de sua responsabilidade a confecção das peças dentro de todos os descritivos técnicos expostos neste documento, e dentro dos parâmetros de qualidade e durabilidade compatíveis à sua utilização. Deverá ser apresentado o seu cronograma decomposto em atividades a serem realizadas, apontando o prazo para confecção de cada peça, locais que porventura servirão de ponto intermediário e de armazenamento para posterior instalação nos locais indicados. Antes do início da instalação a empresa deverá apresentar



todas as avaliações sobre a implantação, fazendo recomendações se houver qualquer impeditivo técnico de que ocorra conforme previamente proposto. Caso haja esta orientação, deverá ser avaliado junto à gestão da unidade novo local que possa atender a demanda com melhor viabilidade técnica possível, sempre sendo necessário ressaltar que a premissa de maior relevância é quanto à eficiência na captura dos animais.

A empresa contratada deverá comunicar à gestão da unidade a locação do cerco e a área correta que demandará a limpeza de terreno, uma vez que esta atividade será desenvolvida pela equipe da Fundação Florestal. É de total responsabilidade da contratada assegurar as peças e cercos instalados até que seja emitido o Termo de Recebimento Definitivo pela Fundação Florestal.

7.2 PORTA FRANJA

A porta tipo Franja é composta por barras de aço lisa com diâmetro de 12,5mm soldadas perpendicularmente a pedaços de tubo metálico com diâmetro de 21,3mm e parede com espessura de 2mm com comprimento igual a 100mm. Após o conjunto de peças montadas será transpassado no interior destes tubos uma barra de aço lisa com diâmetro de 16mm (atentar que os tubos ficam soltos em relação a barra de aço central de 16mm) que será soldada em dois montantes verticais com 2,00m cada em cantoneira galvanizada de abas iguais de 1.1/2"x3/16", em cada um dos montantes será soldado 3 olhais M10 e 3 peças de Metalon quadrado de 40x40 com 2mm de espessura e 100mm de altura cada seguindo o espaçamento descrito em projeto, para dar estabilidade ao sistema criado, na base será soldada outra cantoneira de aço galvanizado com abas iguais de 1.1/2"x3/16". O sistema de barras móveis deverá ter uma distância mínima de 5mm em relação aba da cantoneira soldada na parte inferior do sistema, isso permitira que estas possam "abrir/girar" para ambos os lados, porém para que esta atenda as demandas necessárias será soldado na parte interna de cada montante um pedaço de cantoneira galvanizada de abas iguais com 1"x1/8", sobre ela será depositada ao critério da gestão uma barra de aço de 16mm, servindo como "tranca" limitando a "abertura/giro" para apenas um lado, reforça-se que a "barra de tranca" além de ser móvel permitindo limitar a direção do fluxo de animais deverá resistir a possíveis impactos sem sofrer deformações ou sem sair de sua posição.

Os olhais M10 soldados aos montantes serviram de suporte para amarrar a tela tipo POP dos painéis laterais.

Os pedaços de Metalon quadrado com 40x40mm e espessura de 2mm soldados aos montantes serviram de guia e fixação dos mourões.

Toda o conjunto recebera pintura em esmalte alquídico para estruturas metálicas.

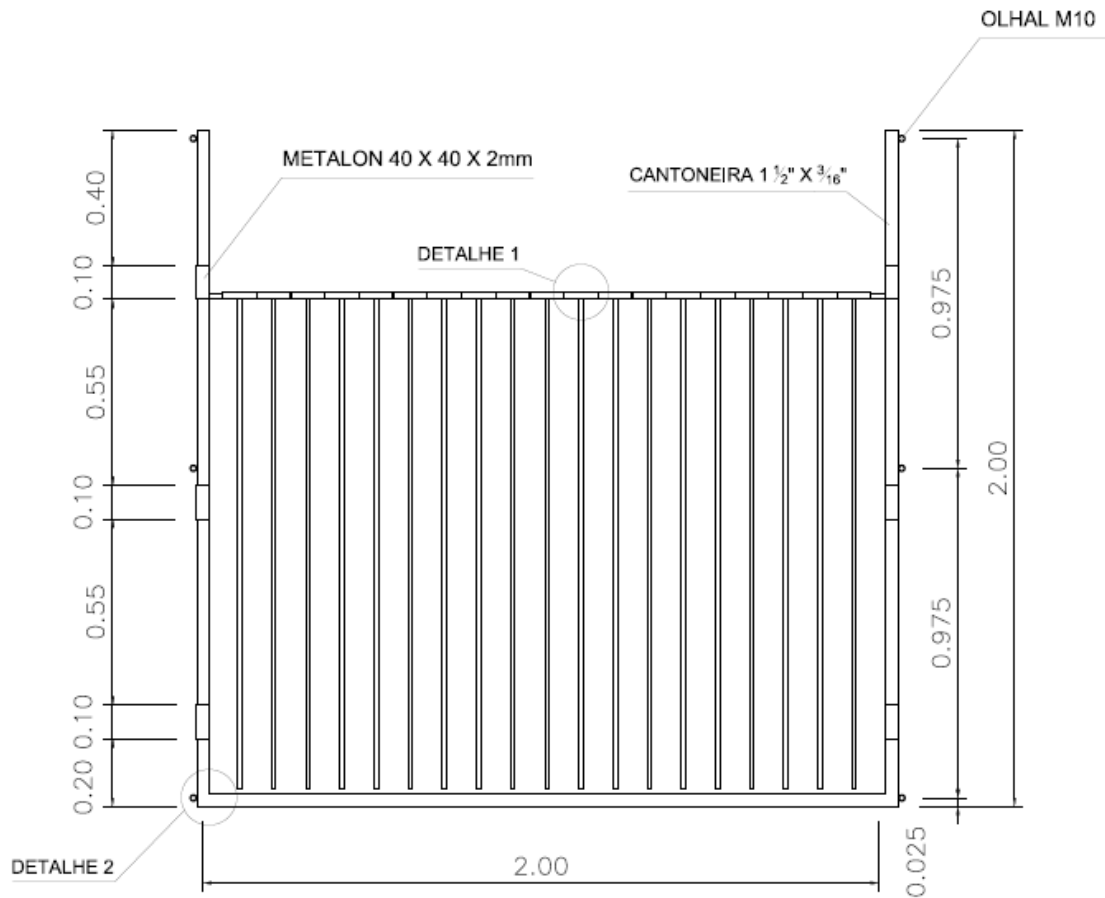


Figura 14 – Porta Franja

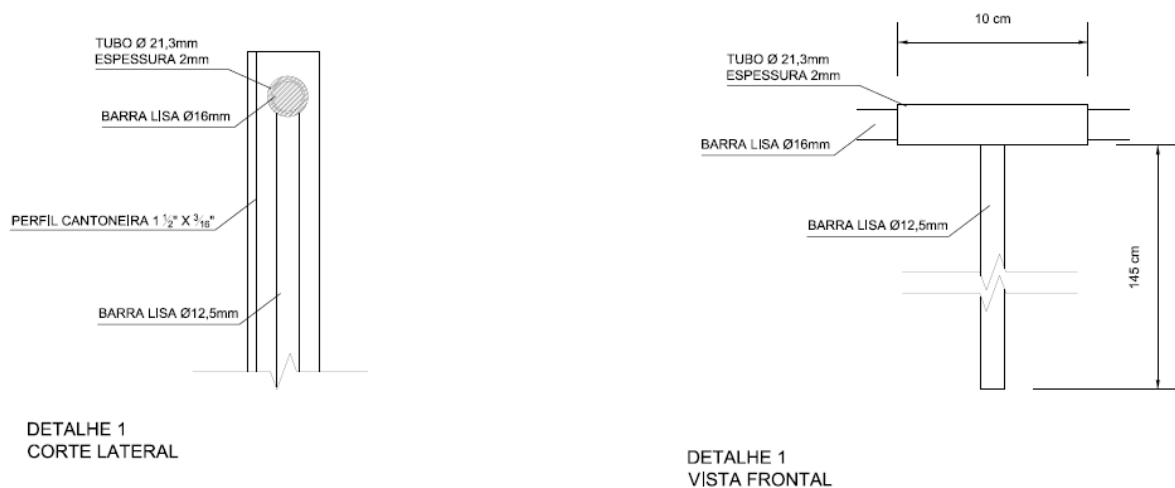


Figura 15 – Detalhes porta franja

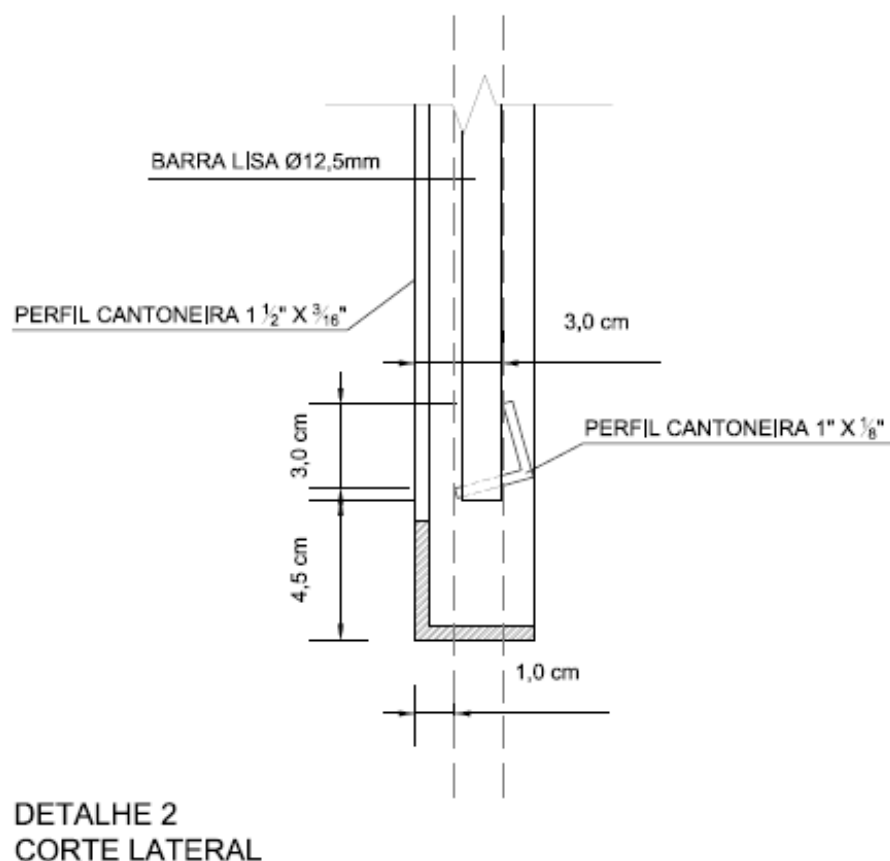


Figura 16 – Detalhes porta franja

7.3 PORTA GUILHOTINA

A porta guilhotina é composta por malha POP 10cm X 10cm, fio de 4,2mm, estrutura metálica em perfil Metalon quadrado de 25mm X 25mm com 2mm de espessura, requadro com cantoneira em aço galvanizado de abas iguais 1.1/2 X 3/16, olhal para parafuso M16(5/8). Peças com solda deverão utilizar a solda MIG e todo o objeto deverá ser pintado com esmalte alquídico para estruturas metálicas.

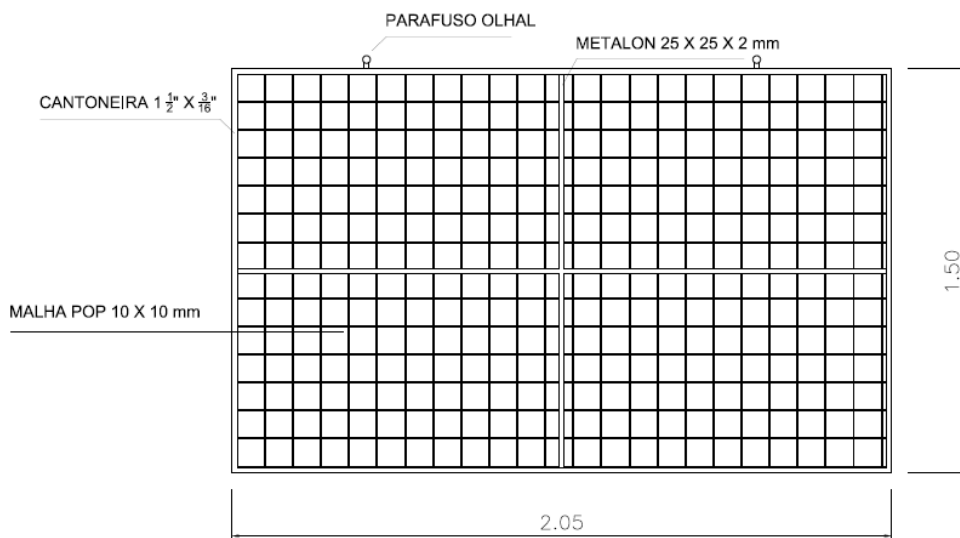


Figura 17 – Porta guilhotina

7.2 BATENTE DA PORTA GUILHOTINA

O batente da porta será por onde a porta deslizará para sua abertura e fechamento. O fornecimento consiste em montagem de estrutura em aço ASTM-A36 perfil U em aço dobrado 2"X1"X2,65mm, barra chata em aço 3/16"x 1", aço CA-50 10mm, estrutura metálica em perfil Metalon 40mmX40mm e espessura de 2mm, porca tipo olhal M10. As soldas serão MIG e todo o objeto será pintado com esmalte alquídico para estruturas metálicas.

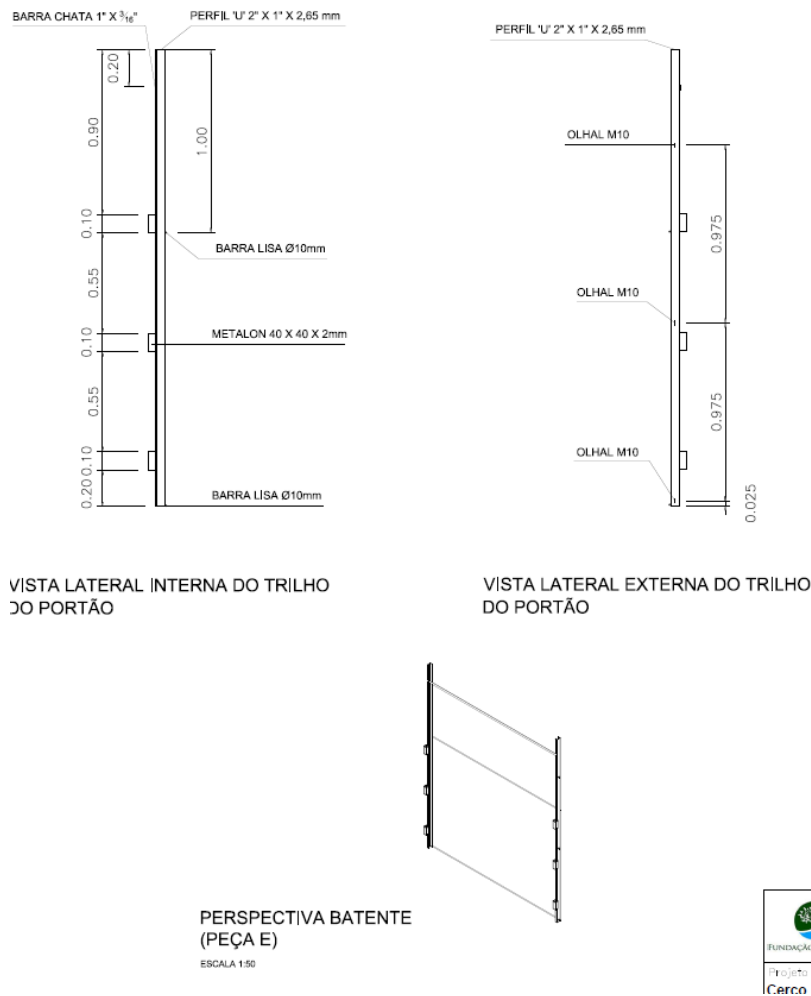


Figura 18 – Detalhamento do batente de deslizamento da porta tipo guilhotina

7.3 BANDEIRA

Elemento que compõe o vão da porta na parte superior entre os batentes. É constituído por tela POP malha 10cm X 10cm com fio de 4,2mm, cantoneira de abas iguais em aço 1.1/2" X 3/16". Fornecimento e montagem de estrutura metálica de perfil Metalon quadrado de 20mm X 20mm com 2 mm de espessura. As soldas serão MIG e a pintura do objeto será com esmalte alquídico para estruturas metálicas.

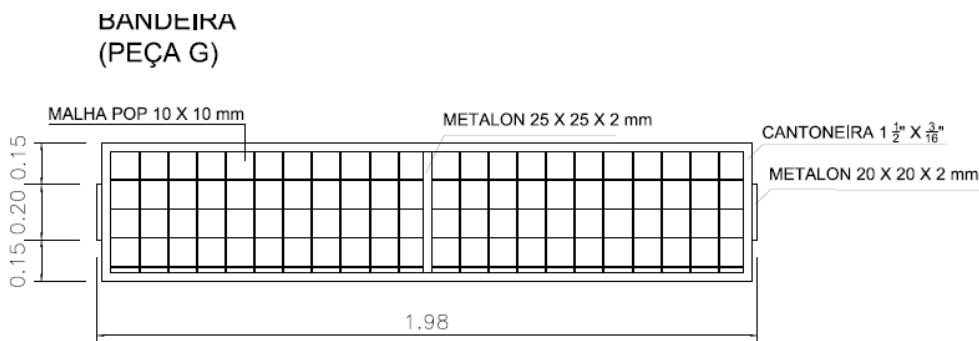


Figura 19 – Bandeira

7.4 MOURÃO

Os mourões irão sustentar os batentes (exceto da porta franja que já tem constituição própria) dando-lhes rigidez para os esforços mecânicos concentrados na região das portas. O mourão terá sua fixação móvel passando por dentro dos elos de Metalon soldados nos batentes da porta e fincados a um metro de profundidade do solo.

Seus elementos são compostos por aço CA-50 bitola 32mm e 12,5mm do gancho para fixação da bandeira. As soldas serão MIG e a pintura do objeto será com esmalte alquídico para estruturas metálicas.

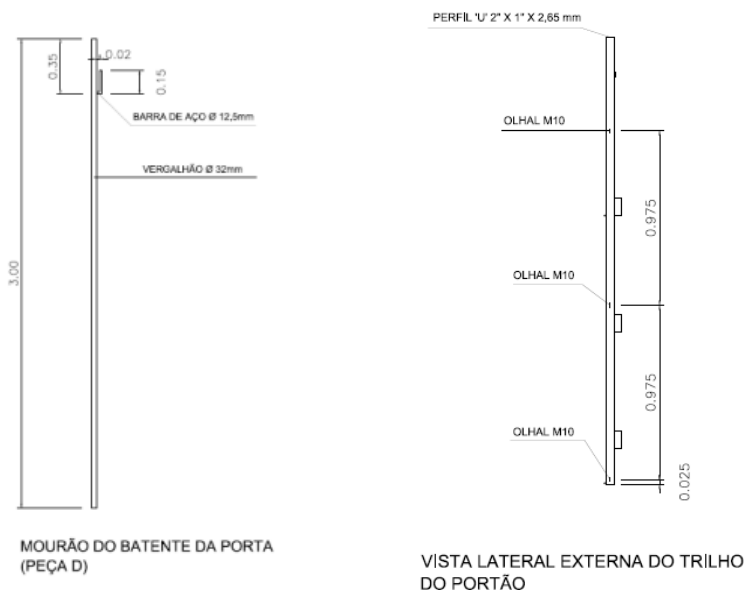


Figura 20 – Mourão à esquerda e batente a direita

7.5 AUTOMAÇÃO DA PORTA GUILHOTINA

A porta guilhotina deverá ser acionada remotamente por sinal de rádio ou GSM, apenas para o seu fechamento por gravidade. Deverá ter um quadro de comando que será fixada na intersecção de malha pop e montante metálico no qual terá acondicionado todos os elementos

elétricos para o acionamento do gatilho, desta forma soltando a porta para seu fechamento.

Todo o quadro deverá estar aterrado.

Todos os materiais que compõe este item também se encontram listados na planilha orçamentária em anexo.

Materiais:

- Fechadura elétrica de sobrepôr para porta ou portão com peso até 400 kg;
- Capa de proteção para fechadura / ferrolho;
- Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios;
- Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - isolação PP 70°C;
- Cabo de cobre flexível de 3 x 4 mm², isolamento 500 V - isolação PP 70°C;
- Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo;
- Contator de potência 9 A - 2na+2nf;
- Antena parabólica com captador de sinais e modulador de áudio e vídeo;
- Amplificador de potência para VHF e CATV-50 dB, frequência 40 a 550 MHz;
- Painel autoportante em chapa de aço de 2 mm de espessura, com proteção mínima IP 54 - sem componentes;
- Controle remoto sem fio;
- Placa do controle remoto;
- Bateria 12V 8ah;
- Placa de proteção do circuito;



Figura 21 – Figura ilustrativa do quadro de comando

7.6 COMEDOURO

O comedouro destina-se a alimentação dos animais e será realizada de forma automática.

Os materiais se constituem de tambor metálico 200L aço ABNT NBR6658, porta mastro para ancoragem e fixação de tripé no tambor constituído de perfil metálico tubular.

O perfil tubular metálico de 2mm de espessura ficará com uma inclinação de 30° e a cinquenta centímetros abaixo do solo.

O tambor metálico será provido de um alimentador automático equipado com energia solar, no qual a placa solar será instalada acima do tambor.

Abaixo seguem as características do alimentador automático:

- baixo consumo de energia;
- regulagem para alimentações diárias;
- regulagem da quantidade da ração que cairá;
- Instalação compatível com galão, balde ou tambor.

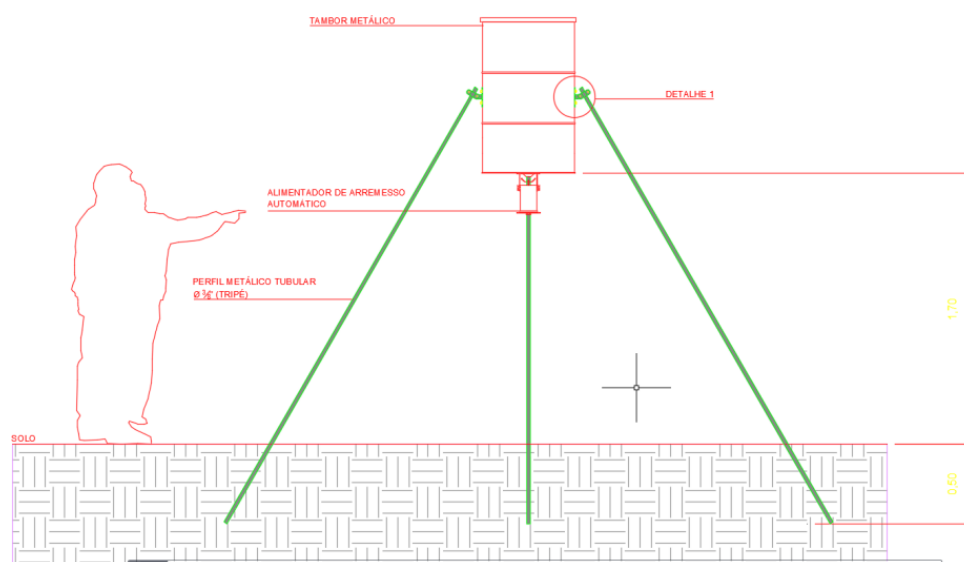


Figura 22 – Vista geral do alimentador automático

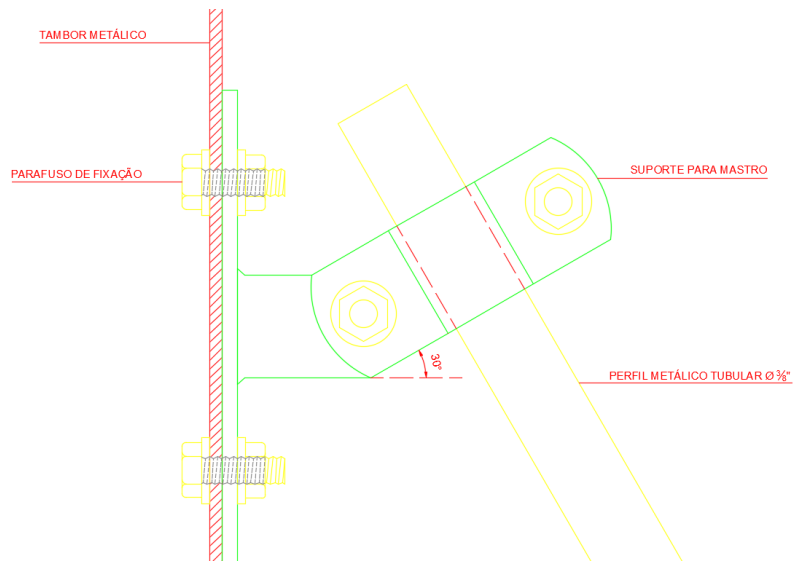
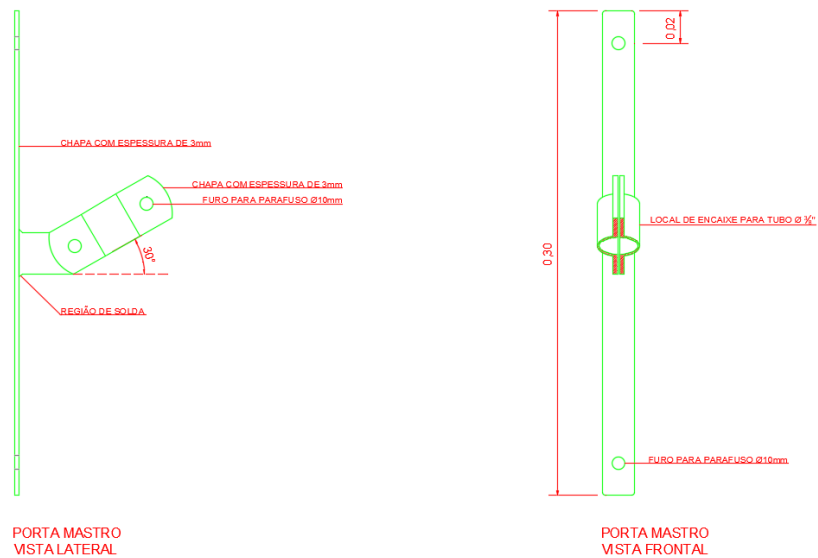


Figura 23 – Figura ilustrativa do porta mastro e barra circular



PORTA MASTRO
VISTA LATERAL

PORTA MASTRO
VISTA FRONTAL

Figura 24 – Detalhe ilustrativo do porta mastro



Figura 25 – Figura ilustrativa do alimentador automático solar

7.7 CERCO DOS MODELOS MISSISSIPI UMA PORTA

O cerco propriamente dito constitui-se no corpo principal do curral no qual conterà os animais em regime de cativo até o seu manejo adequado.

É constituído de montantes metálicos, malha pop metálica, fixadores em parafusos tipo “U”.

Os mourões de fixação do batente serão fixados a um metro de profundidade no solo e os montantes a meio metro. A malha pop de 4,2mm de espessura e tamanho de 2m X 3m será fixada juntamente aos montantes com parafuso “U”. Entre as intersecções da malha pop será transpassado trinta centímetros entre malhas e serão fixadas entre as malhas com abraçadeiras de nylon.

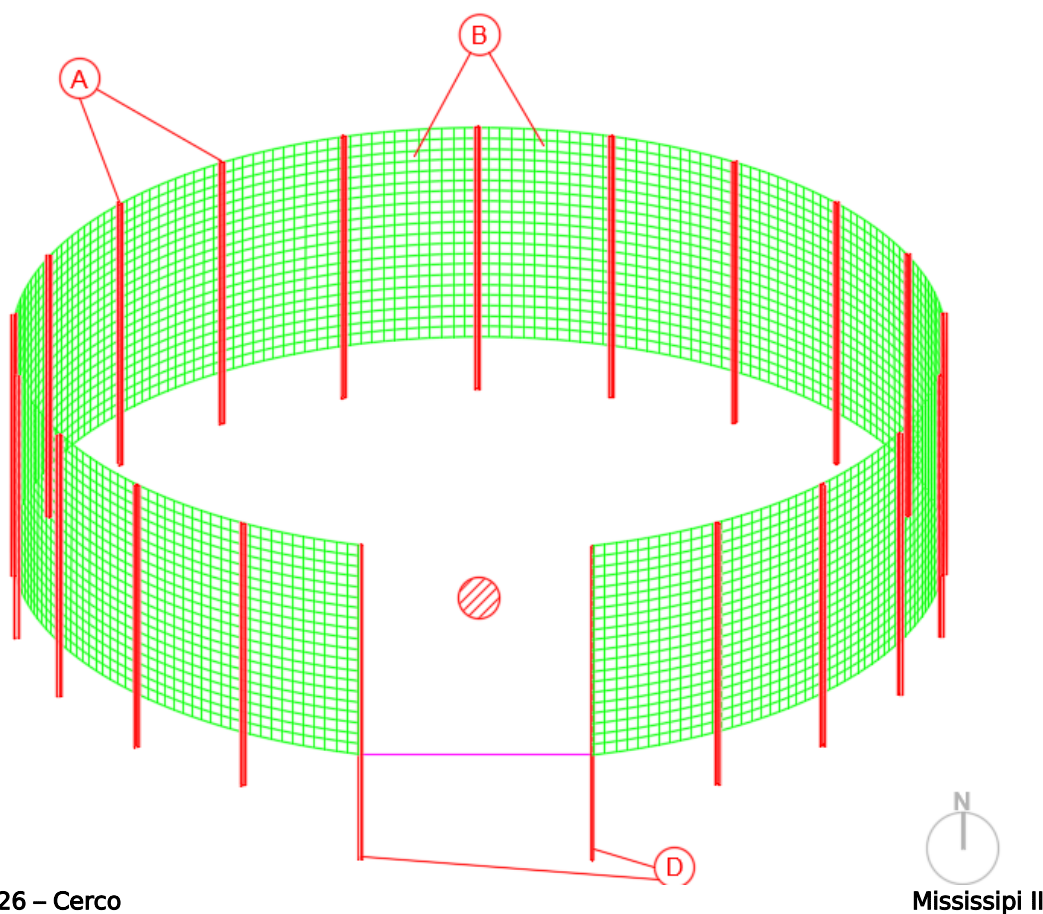


Figura 26 – Cercos

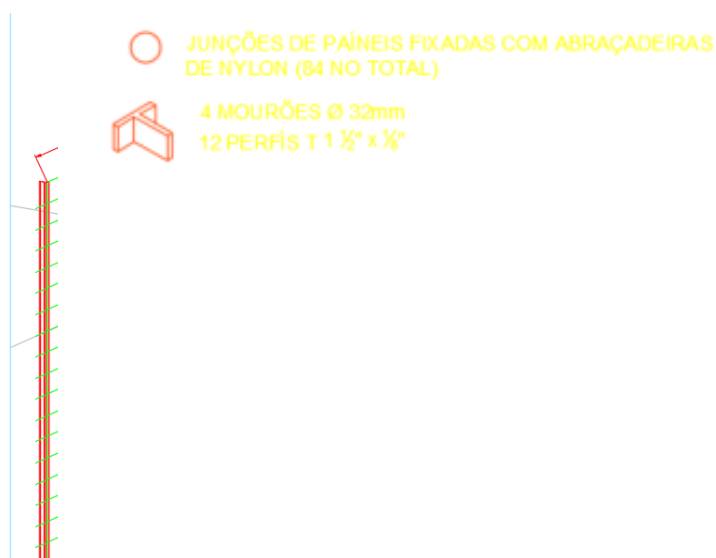


Figura 27 – Detalhamentos do cerco

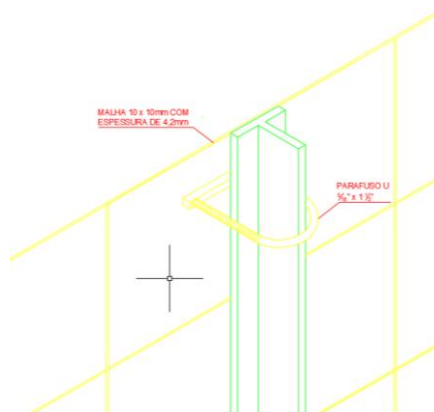


Figura 28 – Detalhamentos do cerco

7.8 CERCO MODELO ICMBIO-FF

O cerco propriamente dito constitui-se no corpo principal do curral no qual conterà os animais em regime de cativeiro até o seu manejo adequado.

É constituído de montantes metálicos, malha POP metálica de 10x10cm com fio 4,2mm, tela Polissombrite e arames.

O cerco tipo ICMBio requer a execução de duas “janelas”, espaços onde não haverá a fixação da tela Polissombrite e que irá requerer a fixação de perfis distintos ao restante do cerco, ao lado das “janelas” serão utilizados montantes em aço galvanizado perfil T de 1.1/2”x3/16” e para o restante do cerco será utilizado perfil T de 1.1/2”x1/8”, todos os montantes serão cravados meio metro no solo com o uso de ferramentas adequadas e serão distribuídos conforme projeto.

P1	Perfil T 1 1/2" x 3/16"
P2	Perfil T 1 1/2" x 1/8"
P3	Batentes do portão

* Os perfis não nomeados referem-se ao perfil P2

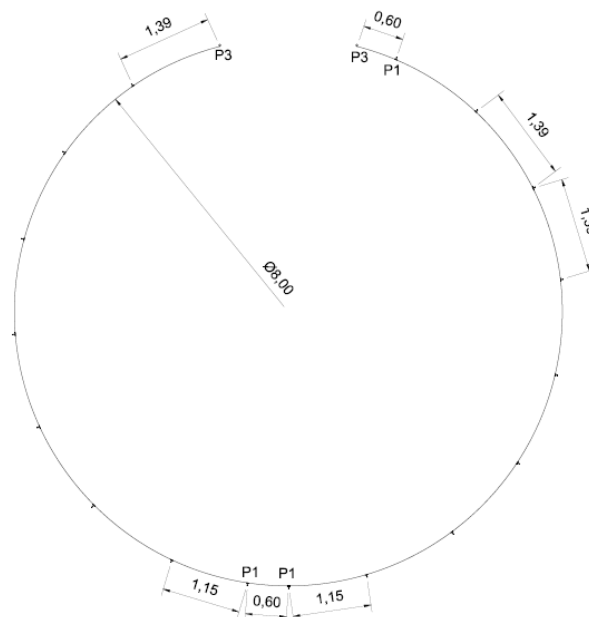


Figura 29 – Figura ilustrativa com a disposição dos montantes

A malha POP deverá ser posicionada por fora dos montantes e serão fixados na parte inferior e superior a uma linha de arame de aço galvanizado que será acrescentado juntamente com a tela Polissombrite e que serão amarrados com o emprego de arame galvanizado nº18, para dar mais estabilidade ao sistema será acrescentado mais uma linha com arame ovalado em altura mediana.

A tela Polissombrite será dobrada ao meio e deverá ter as bordas livres costuradas formando uma dupla camada, pela parte interna será transpassado dois fios de aço ovalado de 15x17,2x3mm ficando um na parte superior e outro na inferior, formando assim uma cortina vertical no perímetro do cerco, que será amarrada aos montantes com o uso de arame galvanizado nº18.

Todos os montantes e as malhas de aço POP deverão receber pintura esmalte alquídico para estruturas metálicas.

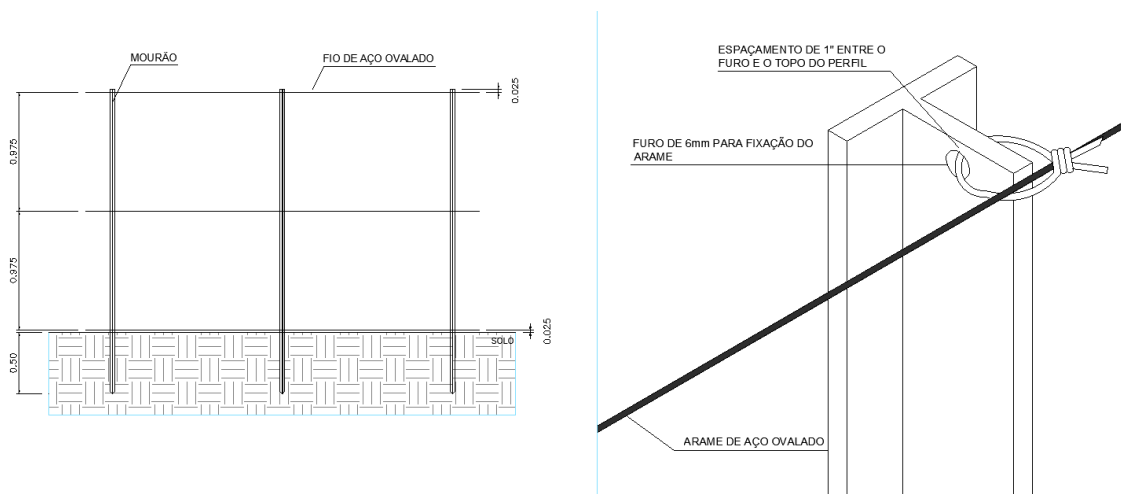


Figura 30 – Figura ilustrativa com os arames e amarrações

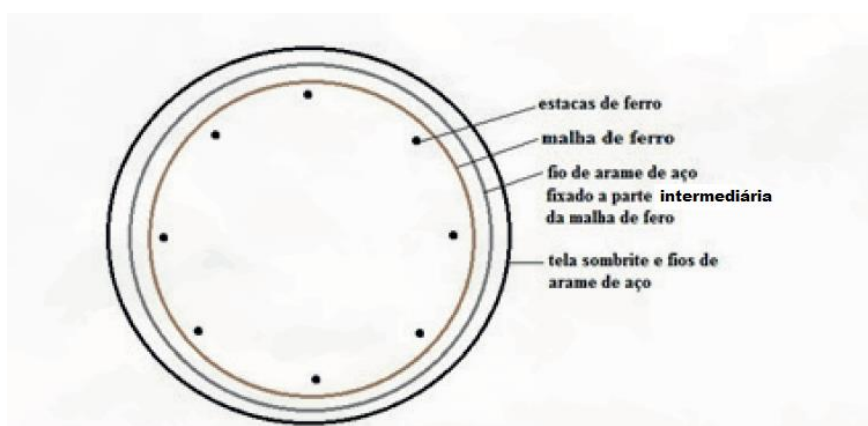


Figura 31 – Figura ilustrativa com sequencia de amarrações

7.9 CERCO DOS MODELOS MISSISSIPI DUAS PORTAS

O cerco propriamente dito constitui-se no corpo principal do curral no qual conterà os animais em regime de cativo até o seu manejo adequado.

É constituído de montantes metálicos, malha pop metálica, fixadores em parafusos tipo "U".

Os montantes de fixação do batente serão fixados a um metro de profundidade no solo e os demais a meio metro. A malha pop de 4,2mm de espessura e tamanho de 2m X 3m será fixada juntamente aos montantes com parafuso "U". Entre as intersecções da malha pop será transpassado trinta centímetros entre malhas e serão fixadas entre as malhas com abraçadeiras de nylon.

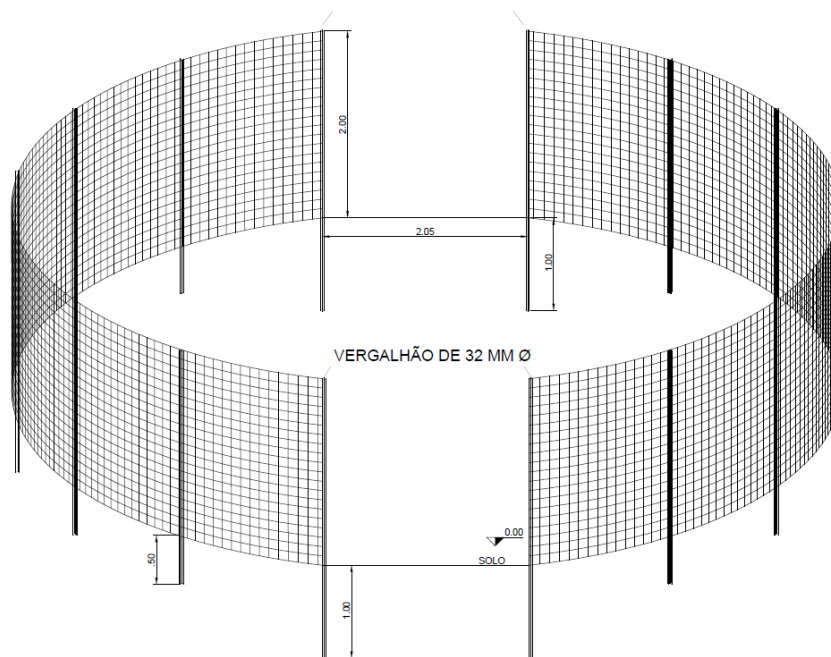


Figura 32 – Vista geral do cerco

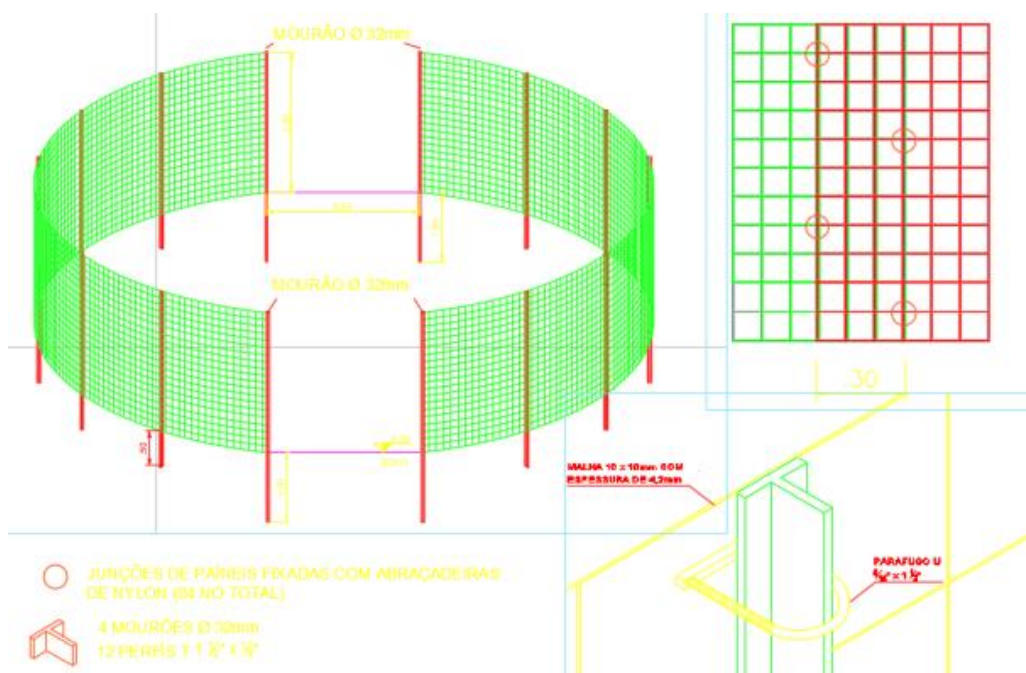


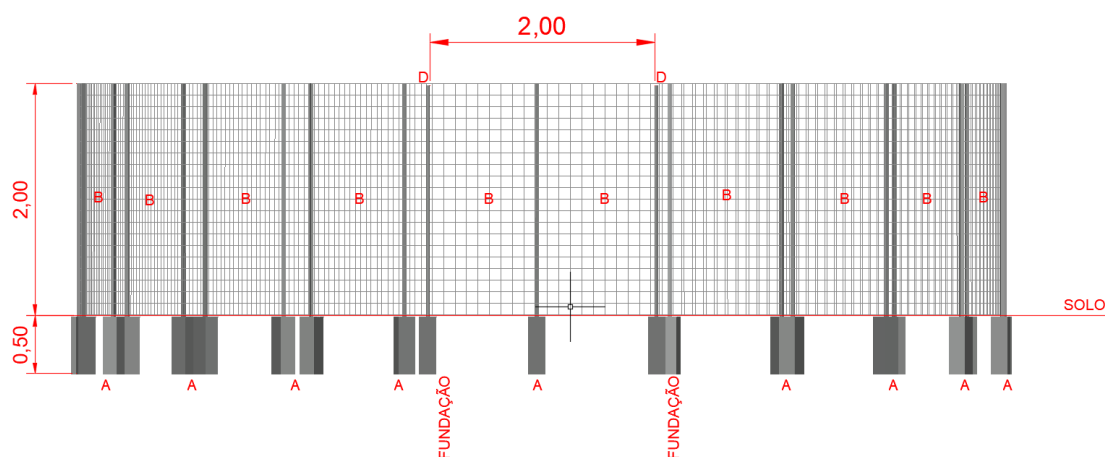
Figura 33 – Detalhamentos do cerco

7.10 CERCO COM FUNDAÇÃO

O cerco propriamente dito constitui-se no corpo principal do curral no qual conterà os animais em regime de cativo até o seu manejo adequado.

É constituído de montantes metálicos, malha POP metálica, fixadores em parafusos tipo "U".

Os montantes de fixação do batente terão uma chapa de aço para fixação em blocos de concreto armado através de parafuso e porca sextavada. A malha pop de 4,2mm de espessura e tamanho de 2m X 3m será fixada juntamente aos montantes com parafuso "U". Entre as intersecções da malha pop será transpassado trinta centímetros entre malhas e serão fixadas entre as malhas com abraçadeiras de nylon.



-  JUNÇÕES DE PAINÉIS FIXADAS COM ABRAÇADEIRAS DE NYLON (84 NO TOTAL)
-  4 MOURÕES Ø 32mm
12 PERFIS T 1 ½" x ½"

Figura 34 – Cerco com fundação

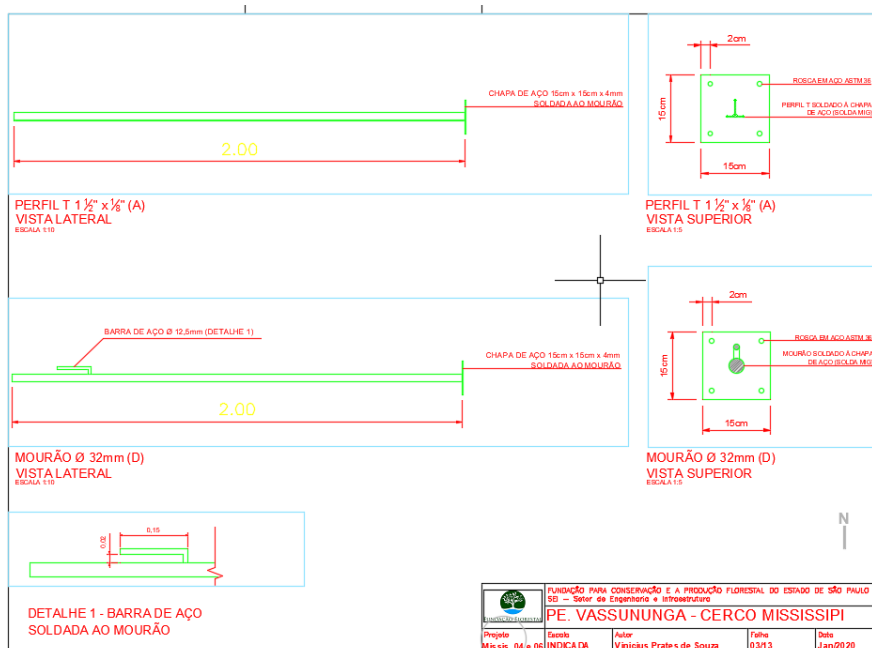


Figura 35 – Detalhamento da fixação

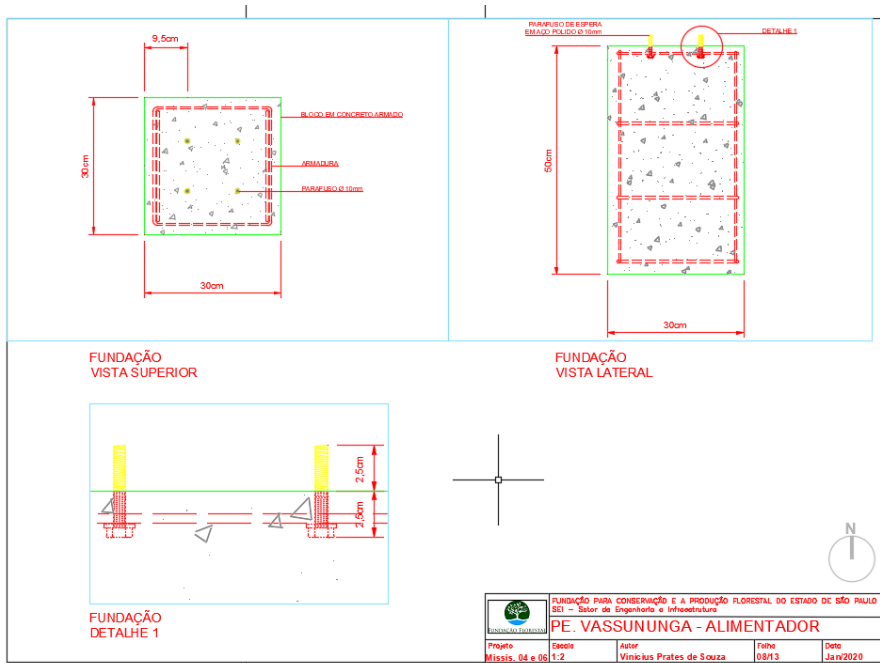


Figura 36 – Detalhamento da fixação

7.11 CURRAL DE MANEJO

O Curral de manejo dos javaporcos possui comprimento de 5 metros, largura de 1 metro e altura de 2 metros em fundação com bloco

de concreto armado, constituído de montantes metálicos, malha POP metálica fixadas com parafusos tipo “U” e portas tipo guilhotina de acionamento manual.

O curral de manejo deverá ser sempre instalado ao lado da porta do cerco, assim utiliza-se o mesmo mourão dando “amarração” entre as duas estruturas.

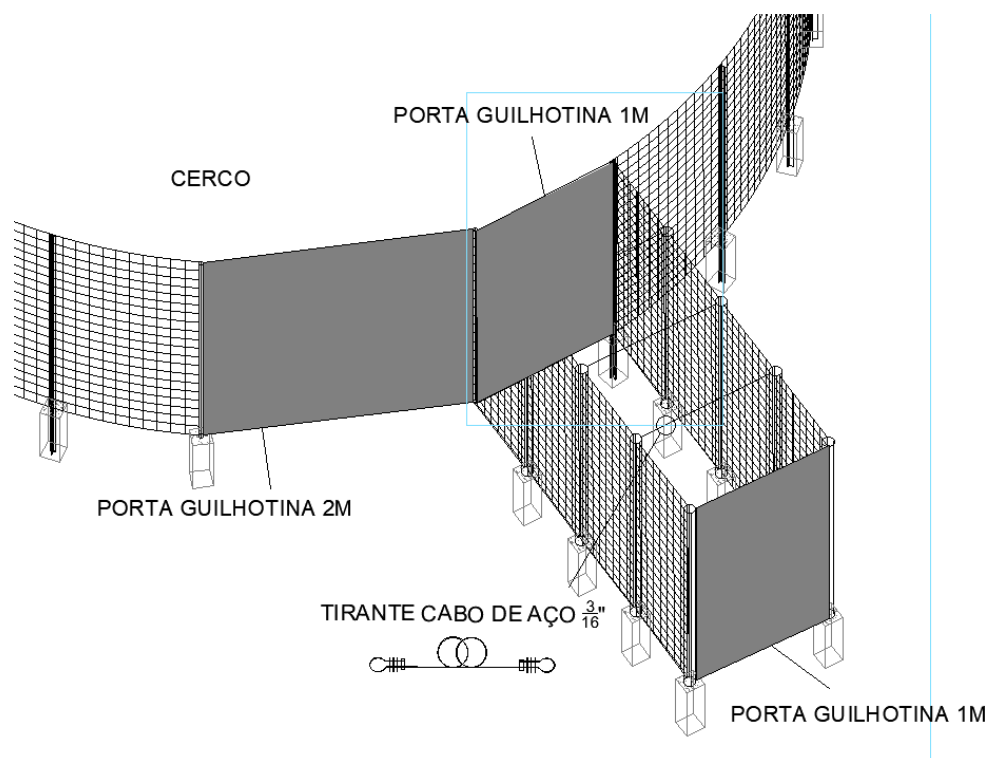


Figura 37 – Vista geral do Curral de Manejo

7.12 MONITORAMENTO POR CÂMERA TRAP – ARMADILHA FOTOGRÁFICA

Uma armadilha fotográfica é uma câmera remotamente ativada e equipada por um sensor de movimento ou sensor infravermelho. As armadilhas são usadas para capturar fotos ou filmes de animais selvagens sem que os pesquisadores precisem estar presentes e tem sido usada na pesquisa sobre ecologia há décadas.

Características da câmera trap:

- 120 graus HD 1080 sensor da câmera, resolução de imagem selecionável. Câmera infravermelha para captura de animais em movimento;
- Câmera pode ser programada para operar tanto no modo PIR ou modo de lapso de tempo;
- IR-flash para fotografia a cores/dia de vídeo ou foto em preto e branco/vídeo durante a noite. Vídeo HD (1080 P) com som;

- Real temperatura, hora e data a ser carimbada na imagem, para que você saiba quando a foto ou o vídeo foi feito;
- 36 pcs IR LEDs, super longo alcance de detecção até 20 m/66 pés.
- Aparência IPX65 selado à prova d' água, para prevenir eficazmente a água da chuva, poeira e insetos de entrar;
- Suporte para cartão Micro SD/USB/AV;
- Distância remota de utilização mínima de 20 metros.
- Cabo USB;
- Cinta para fixação da câmera;
- Manual de utilização;
- Garantia.

7.13 MONITORAMENTO POR CÂMERA IP WIFI CARREGADA VIA ENERGIA SOLAR

Caberá à contratada elaborar um estudo de viabilidade prévio para verificar se a posição de instalação da câmera atende o raio de utilização do equipamento para monitoramento constante.

O equipamento a ser instalado é uma câmera IP WIFI com bateria interna que pode ser carregada via energia solar e USB. A bateria carrega em um ambiente cujo local tenha iluminação através de placa fotovoltaica acoplada na carcaça da câmera. O equipamento deve suportar gravação de vídeo de desconexão, sendo que caso ocorra uma interrupção da rede, as imagens são registradas normalmente. Depois de se conectar a rede, as informações de gravação podem ser lidas.

As imagens podem ser gravadas em nuvem de dados ou cartão micro SD. A câmera deverá possuir a opção de ser configurada só quando ocorrer detecção de movimentos. Deverá possuir a opção também em gravar diretamente no equipamento do usuário como celular via app e computadores.

Deverá suportar protocolos TCP, IP, HTTP entre outros. Conexão wireless compatível com IOS, Android e sistemas operacionais compatíveis com Windows. Resolução full HD e IP66 de proteção. A câmera deverá conter os seguintes acessórios:

- Antena;
- Suporte;
- Cabo micro USB;
- Parafusos e porcas para instalação;
- Manual de instruções;
- Garantia;
- Cartão micro sd 64gb;
- Repetidor Wifi 4 antenas amplificadoras de sinal.

A gestão do parque irá providenciar um mourão de madeira para alocação e instalação da câmera.

8. TABELA DE CONFIGURAÇÕES DE CURRAIS

Existem cinco configurações de currais e nove pontos de implantação distribuídos no PE Vassununga e EE Jataí.

As respectivas configurações são nomeadas com as seguintes nomenclaturas:

- Mississipi I
- Mississipi II
- Mississipi III
- Mississipi IV
- ICMBIO – FF

A tabela abaixo descreve as respectivas configurações de cada molelo descrito acima.

MODELO	PORTA	ACIONAMENTO	MONITORAMENTO	FUNDAÇÃO
MISSISSIPI I	(2) Guilhotina	Remoto	Câmera IP	No solo
MISSISSIPI II	(1) Guilhotina	Remoto	Câmera IP	No solo
MISSISSIPI III	(1) Franja	Manual	Câmera TRAP	No solo
MISSISSIPI IV	(1) Franja	Manual	Câmera IP	Concreto
ICMBIO -FF	(1) Franja	Manual	Sem	No solo

Tabela 01 – Configurações e implantação dos cercos

9. LIMPEZA

Caberá a contratada executar a limpeza final da obra, recolhendo quaisquer resíduos provenientes da execução assim como garantir a destinação adequada desses detritos para que não ocorra eventuais contaminações ao meio ambiente.

Arq. Olívia Leopardi

Setor de Engenharia e Infraestrutura - SEI
Diretoria Administrativa e Financeira - DAF
Fundação Florestal – FF