COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E PPHO

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

1.1- NOME DO RESPONSAVEL TÉCNICO:

Thiago Augusto Soares Passos de Cerqueira.
Engenheiro de Pesca
CREA: 67711-BA

1.2-HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DA EMPRESA:

De segunda a Quinta: 08:00 às 12:00h
13:00 às 18:00h
Sexta: 08:00 às 12:00h
13:00 às 17:00h

1.3-PRODUTOS FABRICADOS:

Embalagens Primárias:
- Filé de Tilápia Congelado. Nº de Registro do Rotulo: 0001/0795.
- Filé de Tilápia Fresco. Nº de Registro do Rotulo: 0002/0795.
- Tilápia Congelada. Nº de Registro do Rotulo: 0003/0795.
- Tilápia Eviscerada Fresca. Nº de Registro do Rotulo: 0004/0795.
Embalagens secundárias:
- Filé de Tilápia Congelado. Nº de Registro do Rotulo: 0005/0795.
- Tilápia Eviscerada e Postas Congelada. Nº de Registro do Rotulo: 0006/0795.
-Tilápia em Postas Congelada. Nº de Registro do Rotulo: 0007/0795.
-**Polpa de Pescado Congelada**. Nº de Registro do Rotulo: 0008/0795

2- **RECURSOS HUMANOS:**

2.1- PROCEDIMENTO DE ADMISSÃO DE FUNCIONÁRIOS:

- Nº total de funcionários: 35 Pessoas, sendo 20 homens e 15 mulheres.
- Nº de funcionários da linha de produção: 30 pessoas.
- Nº de funcionários qualificados: 01 Gerente Geral/Controle de Qualidade (nível superior); 01 Encarregado de Produção(nível médio). Todos os funcionários da linha de produção farão curso de capacitação de Tecnologia do Pescado, BPF e APPCC.

2.2.1- TREINAMENTO DOS FUNCIONÁRIOS:

Será dado um curso de capacitação técnica a todos os funcionários antes de seu ingresso na firma.

OBJETIVO DO CURSO: Capacitar os futuros trabalhadores da indústria de Pescado, com o conhecimento em Tecnologia de Pescado, BPF (Boas Práticas de Fabricação) e APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), seguindo os parâmetros tecnológicos apropriados e padrões legais vigentes, estabelecidos pelos Ministérios da Saúde e da Agricultura.

PROGRAMA DO CURSO:

-Tecnologia do Pescado.
- Noções de análises sensoriais:
*Cuidados com a matéria prima;

*Perigos para a Saúde Pública devido a deterioração do pescado;

*Detecção do pescado deteriorado;

*Teste de análise sensorial.

* Detecção do pescado deteriorado.

-Cartilha de Manipulador com BPF (Boas Práticas de Fabricação) e APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle):
*Perigos (Químicos, Físicos e Biológicos);

*Noções de intoxicação alimentar;

*Microorganismo que oferece risco de intoxicação alimentar;

*Higiene pessoal;

*Higiene de instalações e equipamentos;

Programa de Higiene e Boas Práticas de Manipulação.(BPF);

*Sensibilização para a qualidade;

*O que é APPCC ;

*Prevenção para a qualidade;

*Água de abastecimento;

*Noções da importância da implantação do programa APPCC na industria pesqueira e o papel de seus funcionários.

-Noções sobre Plano de Controle de Qualidade.
-Aula prática
-Exercício avaliativo sobre o assunto

Carga horária: 20h.

MATERIAL APLICADO:

-Eslaides: Power Point.
-DVD sobre: Contaminadores, BPF e Processamento de Pescado com o uso do APPCC.
-Apostilhas sobre o assunto.

RESPONSAVEL PELO CURSO: Engenheiro de Pesca da CODEVASF José Jacobina Romaguera Neto.

2.2.2- PROCEDIMENTO PARA AVALIAÇÃO MÉDICA:

Os exames médicos e laboratoriais exigidos pelos Ministérios da Agricultura e Saúde serão realizados no posto médico do município.

Todo futuro funcionário terá que realizar o exame médico de admissão, renova-lo anualmente, só poderá exercer a função se estiver aprovação do médico responsável para exercer atividades de manipulação em industria de alimentos, tendo o referido exame que estar em dias.

2.2.3- PROCEDIMENTO PARA USO DE UNIFORMES:

O modelo dos uniformes será bata e calça comprida sem bolsos em poliéster, para todos os funcionários do processamento de pescado. Na cor branca para manipuladores de alimento que irão trabalhar diretamente no salão de processamento (área limpa). Os funcionários da recepção de pescado (área suja) usarão fardas na cor azul. Os funcionários da câmara fria usarão roupa branca com uma japona e calça para frio. Todas as botas serão plásticas de cor branca. Todos os funcionários usarão avental de napa na cor branca. As mascaras e gorros serão de cor branca em tecido tipo poliéster. Será dado um par de roupas para cada funcionário.

2.2.4- PROCEDIMENTO PARA ALIMENTAÇÃO DO FUNCIONÁRIO:

Sala de refeição com mesa, cadeiras, bebedouro de água e fogão, disponíveis para utilização dos funcionários na hora das refeições.

2.2.5- PROCEDIMENTO PARA CAPACITAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS:

Antes da admissão como descrito no item 2.2.1 e a cada seis meses de trabalho terá uma reciclagem. Diariamente no decorrer dos serviços serão lembrados das normas de BPF e APPCC e dado exemplos práticos.

2.2.6- PROCEDIMENTO UTILIZADO EM RELAÇÃO A SEGURANÇA DO TRABALHO:

Todos os funcionários farão o uso de botas e luvas plásticas como EPI. Os funcionários que trabalhem com facas ou objetos cortantes, farão uso de luvas de fio de aço como EPI. Os funcionários que trabalharem em câmara fria fará uso de roupas de proteção ao frio (Japonas) como EPI.

Haverá treinamento e orientação ao uso dos EPIs como também a cobrança de seu uso obrigatório.

2.3- HIGIENIZAÇÃO PESSOAL

O salão de beneficiamento terá apenas uma entrada para funcionários onde estará disposta pia com sistema de distribuição de água por torneira de ante-braço; acima da pia haverá saboneteira com detergente sanitizante (deverá ser usado puro ou indicado pelo fabricante). Esta solução será verificada e se necessário adicionada mais, pelo menos a cada 4 horas de trabalho. Assim como, lava botas, com detergente sanitizante e escova plástica, pé-de-lúvio com solução de quaternário de amônia a 2% para higienização e sanitização das botas.

Nos sanitários e refeitório serão dispostas saboneteiras com detergente para lavagem das mãos.

Monitoramento:

A higiene operacional será controlada través da **planilha 01**, sendo estas checagens constituídas de:

- Obrigatoriedade do acesso dos operários pelo gabinete de higienização.
- Ocorrência da higienização e sanitização de botas, luvas e mãos a cada vez que os mesmos ingressarem no gabinete de higienização.
- Os operários estão adequadamente uniformizados.
- Os equipamentos pessoais como uniformes e botas, estão adequadamente limpos.
- Os uniformes foram trocados duas vezes durante a semana.

- Os hábitos higiênicos e sanitários (aparar cabelos, barbas, unhas, lavar as mãos após o uso dos sanitários e durante o acesso ao salão de processamento, tomar banho, etc.) estão sendo cumpridos adequadamente pelos operários.
- Os equipamentos pessoais de uso na manipulação do pescado (batas, aventais, luvas) estão sendo deixados nos seus respectivos lugares quando do acesso à área externa.
- Há disponibilidade de soluções e papel toalha no gabinete de higienização.
- As soluções estão sendo preparadas de forma adequada e de acordo com as concentrações exigidas.
- São inibidos o uso de pinturas, perfumes, adereços, cigarros e alimentos durante o acesso e manipulação de pescados nas áreas de processamento.
- Os operários se encontram em bom estado de saúde.
- Os operários são orientados quanto aos hábitos higiênicos e sanitários.

Caso algum item não estiver em conformidade será anotado na planilha em ocorrências e tomadas as providencias em ações corretivas.

3-CONDIÇÕES AMBIENTAIS

3.1- INTERNAS:

As condições ambientais internas obedecem as normas do Ministério da Agricultura e Saúde, tais como:
Ventilação e temperatura feita através de ar condicionados na faixa de 15º C.
Iluminação realizada através de lâmpadas fluorescentes com proteção de acrílico para impedir contaminação dos produtos por possível quebra da lâmpada.

Poluição sonora controlada, e caso se faça necessário em algum setor, será usado protetor auricular.

3.2- EXTERNAS:

Vias de acesso calçadas, com escoamento de água de chuva.

Condições de salubridade dentro das normas exigidas.

Área da indústria mista, composta de outras indústrias e residências. Não existem nas proximidades pontos produtores de mau cheiro.

4-INSTALAÇÕES, EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO.

4.1-TIPO DE CONSTRUÇÃO E MATERIAL EMPREGADO EM CADA SETOR:

ARGAMASSAS: Argamassa cimento e areia feita in locum, preparada mecanicamente (betoneira) em traços usados da seguinte forma:
Argamassa para alvenaria !:8 – (um de cimento para 8 de areia lavada média);
Argamassa para Chapisco 1:3 – (um de cimento para 3 de areia lavada grossa);
Argamassa para Reboco 1:6 – (um de cimento para 6 de areia lavada fina);
Argamassa para Emboço 1:4 – (um de cimento para 4 de areia lavada média);
FUNDAÇÕES: Executadas em sapata corrida e sapatas isoladas dispostas conforme dimensões e locação definidas em projeto estrutural com concreto Fck 18,00MPa e com estacas brocas diâmetro de 15cm, profundidade mínima de 1,5m, em concreto FCK 13,5 MPA.
PÉ DIREITO:Pé direito é de 3,5m e 3,0m.

MADEIRAMENTO E COBERTURA: Usadas peças de madeiramento serradas, desempenadas e secas, de boa qualidade, sem defeitos. Cobertura em telha cerâmica tipo colonial, com colmeeira e rufos.
FORROS: Em PVC.
PORTAS FRIGORÍFICAS: Portas do Túnel de Congelamento: Duas portas giratórias de aço inox de 0,90 x 2,0 metros, em aço inox 304, com isolamento térmico de poliuretana com 10 cm de espessura.
Portas das Câmaras de Estocagem e Espera: Uma porta para cada câmara, sendo nas dimensões de 0,90 x 2,0 metros, constituídas na face externa de painel em chapa de aço galvanizado pintada em tinta branca epóxi, e na face interna chapa de inox 304, com isolamento térmico de poliuretana com 10 cm de espessura.
PORTAS DAS DEPENDENCIAS: Em alumínio nas dimensões: 70x2,10 ; 80x2,10 ; 90x2,10.
REVESTIMENTO GERAL: Alvenaria externas e internas, revestimento em argamassa com duas camadas, superpostas com chapisco e argamassa de reboco de areia fina, desempenadas.
Todo o local do salão de manipulação de pescado tem azulejos na cor branca nas dimensões de 20x30cm e a uma altura de 1,80m.
PAVIMENTAÇÃO: Executado marmoríte (com granitína branca) moldado no local com juntas de dilatação formando quadros de no máximo 1,5 x 1,5 m. e boleadas (arredondada) no encontro com alvenaria.
Em todo o perímetro externo piso de concreto simples FCK 9,0 MPA , com espessura de 0,05 a 0,06m e largura de 1,00m com juntas de dilatação para evitar trincas.
ESQUADRIAS: De alumínio tipo basculante, e as que se situarem em área externa do prédio de processamento terão telas contra insetos. As medidas são variadas conforme dimensões das janelas.
IMPERMEABILIZAÇÃO: Nas duas primeiras fileiras de alvenaria de elevação foi utilizada argamassa de cimento e areia com adição de Sika na proporção de 1:15 à água de amassamento. Inclusive aplicação de frio asfalto na impermeabilização do baldrame.
PINTURA GERAL: Aplicadas duas demãos de látex para área interna e externa e acrílica para áreas úmidas, sobre selador, na cor branca. Pinturas a óleo nos locais onde houver vapor (chuveiro) e de cor branca ou clara. Para suas aplicações deverão ser seguidas as indicações do fabricante.

4.2- DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO: 2.515,60m²
ÁREA CONSTRUIDA: Área total 349,54m².

SETORES:
RECEPÇÃO DE PESCADO: 48m².
CÂMARA DE ESPERA: 11,78m².
CÂMARAS FRIAS DE ESTOCAGEM: 28m².
ANTE CÂMARA: 4,4m².
SILO DE GÊLO: 2,75m².
SALÕES DE PROCESSAMENTO: 72,83m²

GABINETE SANITÁRIO: 7,6m².
SALÕES DE EMBALGEM: 24,20m².
DEPOSITO DE EMBALAGEM: 6m².
DEPOSITOS E HIGIENIZAÇÃO DE CAIXAS: 14.52m².
PLATAFORMAS DE EXPEDIÇÕES: 10,2m².
TANQUE DE DECANTAÇÃO DE SOLIDOS: 3m².
TANQUES DE DECANTAÇÃO DE LIQUIDOS: 32m².
ESCRITORÓRIO: 6,40m².
SALA DO SIF: 11,20m².
REFEITORIO: 6,40m².
ALMOXARIFADO: 10,15m².
DEPENDENCIA SANITÁRIA MASCULINA: 16,13 m².
DEPENDENCIA SANITÁRIA FEMININA: 16,13 m².
TANQUES DE DEPURAÇÃO: 17,85 m².

4.3- SISTEMA DE ACLIMATIZAÇÃO:

Sistemas de ar condicionados tipo split no salão de processamento, embalagem e sala de polpa para que a temperatura do ambiente seja controlada em torno de 15º C.

4.4-SISTEMA DE ÁGUA E OUTROS FLUIDOS:

INSTALAÇÕES DE ÁGUA.

Os tubos usados são de PVC soldável e roscável desde o registro de pressão, até o chuveiro com diâmetro conforme projeto específico para esgoto sanitário pvc ponta e bolsa classe A.

Os registros são da marca Deca, e o acabamento de marca semelhante.

As peças de PVC são soldadas (adesivo) conforme indicação do fabricante.

As declividades são compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

Ramais Externos - A rede foi executada conforme o projeto sanitário e consta de: Uma caixa de inspeção (passagem) em argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3 dimensões de 40x40cm profundidade variável conforme localização em projeto, com caimento suficiente para permitir perfeito escoamento. A tampa é de concreto, com 0,05m de espessura, pré-moldada.

As tubulações quando enterrados tem assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, recebeu proteção que aumenta sua resistência mecânica.

Para os ambientes descriminados em projeto onde tem canaletas para recebimento das águas servidas tem inclinação mínima de 2% e providas de telas nas saídas das tubulações com profundidade mínima de 10cm e do piso inclinação mínima de 1% em direção as canaletas.

4.5-SISTEMA DE ESGOTO INDUSTRIAL.

O sistema de depuração consta:

Tanque de coleta de sólidos medindo 1,5X2,0X0,7. Recebe toda a água servida do frigorífico de pescado inclusive escamas, vísceras e sangue. Através de um sistema de peneiras é separado os sólidos e são retirados para deposito de lixo, sendo a parte líquida destinada aos tanques de decantação.

Tanque de decantação 01 medindo 4,0X4,0X1,5 . Recebe a água servida do tanque de coleta pela parte superior através de um tubo de esgoto de 100mm. Neste tanque se faz a decantação de partículas sólidas pequenas que tenham vindo na água servida como também o tratamento biológico da água. Este tanque é vedado tendo um tampa na parte superior para limpezas quando necessário. Tem uma passagem pela parte superior lateral através de um tubo de esgoto de 100mm para o segundo tanque de decantação de mesma dimensão.

4.6-SISTEMA ELÉTRICO E DE ILUMINAÇÃO:

O bloco de beneficiamento tem iluminação natural e artificial através de luminárias com duas lâmpadas fluorescentes. Tem uma quantidade de 540 lux, no salão de beneficiamento, sala de polpa, sala de valor agregado e sala de embalagem. Nos demais locais de processamento tem 220 lux. As janelas localizadas na recepção, sala de processamentos e sala de manipulação valor agregado, são lacradas com vidro temperado de 8 mm. As luzes artificiais são do tipo florescente e com calhas fechadas que não permita quando as lâmpadas se quebrem, que cai vidro ou outras substancias no salão de beneficiamento.

4.7-TEMPERATURA DAS SALAS DE PRODUÇÃO:

As temperaturas das salas de produção são controladas por ar-condicionado tipo split e mantidas na faixa de 15º C.

4.8- LIXO E DEJETOS:

Serão utilizados recipientes com tampa para lixos e uso de sacos plásticos para acondicionar o mesmo, nos seguintes locais: banheiros, salas, refeitório e área externa do prédio de produção.

Quanto ao lixo industrial de resíduos, este será retirado periodicamente da caixa coletora de resíduos e acondicionado em saco plástico dentro de recipiente com tampa.

Todo o lixo será retirado das dependências da industria no final de cada expediente e transportado ao lixão municipal para seu devido tratamento.

4.9- ANEXO LAY-OUT DA EMPRESA COM LOCALIZAÇÃO DE MÁQUINÁRIO E FLUXOGRAMA OPERACIONAL.

4.10- POTABILIDADE DA ÁGUA

O Sistema de captação de água se fará através de um poço artesiano, é realizada uma filtração mecânica por filtro de areia e uma cloração através de dosador de cloro automático na ordem de 5pmm. Sua limpeza e sanitização serão realizadas a cada 6 meses através de controle na **planilha 02** (anexo).

A caixa de água elevada, com capacidade de 10.000 litros tem como finalidade distribuir água por gravidade para o frigorífico, mantendo assim uma preção constante nas linhas de água evitando retorno.

As coletas de água pra análise físico-químicas e microbiológicas serão realizadas de seis em seis meses e analisadas em laboratório credenciado ao

Ministério da Agricultura. Os laudos destas análises ficaram arquivados na **pasta de Analise de Laboratório.**

As coletas de água para analise serão realizadas em pontos estratégicos tais como gabinete de higienização, torneiras da mesa de beneficiamento, recepção e fábrica de gelo, assim como na caixa de água. Porém se houver qualquer tipo de problema com a integridade da água, haverá parada da produção até que se identifique a causa do problema e faça-se análise dos produtos processados para assegurar a sanidade dos mesmos.

Monitoramento da água: O controle do cloro residual livre na água de abastecimento será realizado através do teste rápido a base de ortho-toluidina a cada 2 horas de trabalho e anotado na **planilha 03** (anexo).

5-EQUIPAMENTOS

ESPECIFICAÇÕES DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS

-**Lava botas semi-mecanico** de acionamento de água, em aço inox, com escova para limpeza das botas e deposito de detergente.

-**Porta toalha** fixada na parede de material não corrosivo.

-**Lavatório de acionamento por aste,** cuba confeccionada em porcelana, e aste para acionamento da água localizado na torneira.

-**Porta sabonete líquido**, de fixação em parede.

-**Cortina de PVC** em tiras de alta resistência.

-**Fabrica de gelo** em escamas com produção de gelo através de cilindros fixos, gelo em forma de escamas com produção de 4 toneladas/dia. Manutenção será realizada mensalmente com graxa atóxica alimentícia.

-**Tanque de insensibilizarão** confeccionado em aço inox e com drenagem de água na parte inferior.

-Lavadora e descamadora de pescado confeccionada em aço inox AISI 304, tipo horizontal, capacidade de produção de 500 kg com saída de tubulação de 4 polegadas para esgoto. Manutenção será realizada mensalmente com graxa atóxica alimentícia.

-**Mesa de evisceração** confeccionada em aço inox tipo AISI 304, nas dimensões de 3000 mm de comprimento x 1100 mm de largura x 1000 mm de altura. Pés com regulagem de nível. Abas com 400 mm de largura, 06 aberturas com calhas inox para vísceras e chuveiros individuais. Capacidade para seis pessoas, sendo três de cada lado. Parte superior com calha para conduzir o pescado limpo até a bandeja coletora e calha coletora de resíduos ao centro, com tubo de saída de 4” no meio da calha.

-**Balança mecânica**, com capacidade de 150 kg e divisão de 100 em 100 gramas com plataforma em aço inox. Manutenção será realizada mensalmente com graxa atóxica

alimentícia. Aferição será realizada diariamente e relatada na **planilha de aferição de balanças P 04** (anexo).

-**Balança digital** com capacidade para 25 kg e divisão de 5 em 5 gramas, com plataforma de pesagem em aço inox. Manutenção será realizada mensalmente. Aferição será realizada diariamente e relatada na **planilha de aferição de balanças P 04** (anexo).

-Mesa de filetagem confeccionada em aço inox tipo AISI 304 com capacidade para seis pessoas, sendo três de cada lado, com quatro suportes para bandejas, sendo dois de cada lado, seis torneiras individuais com acionamento manual e calha coletora de resíduos ao centro, com tubo de saída de 4" no meio da calha. Pés com regulagem de nível, estrutura em tubo de aço inox comprimento de 3000 mm x 1300 mm de largura x 1000 mm de altura. Abas com 400 mm de largura, 08 aberturas com calha inox para saída de resíduos e chuveiros individuais. Parte superior com calha para conduzir o filé limpo até a bandeja coletora.

-Mesa para acabamento de filé confeccionada em aço inox tipo AISI 304 com capacidade para oito pessoas, sendo quatro de cada lado, com suportes para bandejas, oito torneiras individuais com acionamento manual e calha coletora de resíduos ao centro, com tubo de saída de 4" no meio da calha. Pés com regulagem de nível, estrutura em tubo de aço inox comprimento de 4000 mm x 1300 mm de largura x 1000 mm de altura. Abas com 400 mm de largura, 08 aberturas com calha inox para saída de resíduos e chuveiros individuais.

-Maquina para retirar pele de pescados. Construção em aço inoxidável AISI304, com estrutura inferior em aço inox tipo tubular com sapatas rosquaveis para regulagem de nível e base para caixas de pele. A pele é retirada por rolos semi automáticos com acionamento através de motoredutor trifásico acoplado diretamente ao sistema de transmissão e lâmina de alta precisão incorporada na parte interior da máquina. Dimensões gerais de 460mm de largura x 460mm de comprimento x 1.000mm de altura. Possui proteção para mãos na parte frontal e calha inferior em aço inoxidável para condução de couros retirados e água utilizada. Acabamento industrial. Manutenção será realizada mensalmente com graxa atóxica alimentícia.

-**Despolpadeira de pescado** da marca Menco, constituída de moinho com extrusão mecanicamente separada da carne do pescado, corpo em aço inox. Manutenção será realizada mensalmente com graxa atóxica alimentícia.

-**Moedor industrial** com capacidade de moagem de 200 kg/hora, bandeja em aço inox, corpo em aço inox e moedor em alumínio com eixo em aço cromado. Manutenção será realizada mensalmente com graxa atóxica alimentícia.

-Mesa para embalagem confeccionada em aço inox tipo AISI 304 com capacidade para seis pessoas, sendo três de cada lado, pés com regulagem de nível, estrutura em tubo de aço inox comprimento de 3000 mm x 1300 mm de largura x 1000 mm de altura.

-Seladora para boca de saco robusto com duas barras de solda em alumínio, uma superior e outra inferior. Uso Industrial, utilizado para embalar produtos alimentícios,

hospitalares e farmacêuticos. Solda plásticos com a espessura de 0,40 micras. Regulagem de potência de solda e temporizador eletrônico de 1 a 4 segundos.

-Túnel de congelamento rápido com capacidade de congelamento de 100 kg/hora e as seguintes características:
Medidas internas aproximadas..... 2,15 x 2,10 x 2,00 metros
Corredor para os carrinhos..... 0,85 x 0,95 metros
Portas frigoríficas..... 0,90 x 2,0 metros
Temperatura no final do ciclo de congelamento..... -28º C
Controle de temperatura..... automático
Degelo do evaporador..... gás quente
Controle de degelo..... automático
Isolamento Térmico.....Poliuretano 10 cm espessura
Temperatura de entrada..... 0o C
Temperatura interna de saída do produto..... -18º C
Potência nominal..... 10 HP

-Carrinho com bandejas em inox para congelamento confeccionada em aço inox tubular, com rodas de poliuretano e 20 bandejas em aço inox perfuradas. Dimensões do carrinho: 0,60 x 0,80 x 1,80 metros.

-**Climatizador de ambiente** com condensador externo e capacidade para climatizar a 15 graus centígrado área de 60 m2.

-Caixa de glaciamento em aço inox, pés de aço inox e com cesto em aço inox, drenagem na parte inferior para escoamento de água e lavagem.

-Câmara de espera fabricada com isolamento térmico, constituída por dois revestimentos externos interligados por um núcleo isolante de EPS (Poliestireno Expandido) com espessura de 15 cm e isento de CFC, totalmente vedado, com uma porta termo isolante. Medidas internas 3,80 x 3,10 x 2,70 metros. Não fará uso de equipamento de refrigeração.

-Câmaras de estocagem A e B destinada à estocagem de filé de peixe e derivados após congelamento. Estes equipamentos compreende um gabinete com isolamento térmico, constituído por dois revestimentos externos interligados por um núcleo isolante de EPS (Poliestireno Expandido) com espessura de 15 cm e isento de CFC, totalmente vedado, com uma porta termo isolante. Medidas internas câmara B: 4,34 x 4,60 x 3,0 metros. Medidas internas câmara A: 3,80 x 2,20 x 3,0 metros Cada uma possuirá um monobloco frigorífico para baixa temperatura com as seguintes características:
Capacidade nominal..... 3.218 Kcal/h
Movimentação..... 1.000 kg/dia
Temperatura de entrada..... -18º C
Temperatura da Câmara..... -20º C
Temperatura ambiente (ar na entrada do condensador)..... + 35º C
Consumo total do regime..... 3,8 KW
Compressor..... Hermético
Potência nominal..... 4,4 HP (4,4 KW)

-Silo de gelo fabricada com isolamento térmico, constituída por revestimento em PVC externos, um núcleo isolante de isopor com espessura de 15 cm totalmente vedado, com dois óculos termo isolante. Medidas internas 1,10 x 2,50 x 2,70 metros. Não fará uso de equipamento de refrigeração.

6-HIGIENE E SANITIZAÇÃO

6.1-LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE CONTATO COM O PESCADO:

O programa de limpeza e desinfecção terá a seguinte frequência:
1-Lavar antes de começar os trabalhos todos os utensílios e superfícies de contato com o pescado;
2-Lavar e sanitizar ao final dos trabalhos todas as linhas de processamento, utensílios, paredes, pisos, etc.

-Procedimentos diários:

- Todos os equipamentos e utensílios utilizados pela indústria cumprem com as exigências estabelecidas pôr seu órgão fiscalizador. Antes da empresa adquirir qualquer tipo de equipamento o gerente de controle de qualidade, encarregados da produção, e manutenção juntamente com a direção se reunirão para avalia-lo e determinar se a aquisição do mesmo causará alguma dificuldade na linha de produção, se o equipamento pode resistir ao uso desejado e se são fáceis de limpar. Se necessário serão requisitados ao fabricante testes de avaliação da resistência do equipamento para a verificação do impacto dos métodos de limpeza e desinfecção no equipamento.
- A empresa proporcionará aos funcionários todo o uniforme onde os da linha de beneficiamento devem usar gorro, máscara, bata, avental, botas plásticas de cor branca e os empregados da manutenção e limpeza macacões de cor azul e botas plásticas brancas. Os empregados não podem usar suas próprias luvas e aventais em lugar dos que a empresa os oferecer. Devem cuidar para que suas luvas, botas e aventais sejam lavados com detergente duas vezes ao dia e sempre que for necessário. Os encarregados devem cuidar para que todos os funcionários cumpram com as normas.
- As superfícies de contato com o pescado deverão ser lavadas no início dos trabalhos, a cada parada, no final dos trabalhos, não ultrapassando um intervalo de 4 (quatro) horas. Devendo-se remover os desperdícios sólidos, aplicar detergente alcalino com concentração de 3% ou seja, 3 kg do produto para 100 litros de água, ou diluição indicada pelo fabricante. Ao término dos trabalhos aplica-se um desinfetante de amônia quaternária a 1%, que deverá ser retirado pela manhã antes do início dos trabalhos. O gerente do controle de qualidade inspecionará o equipamento antes do início dos trabalhos e anotará os resultados na **planilha de verificação de higienização geral P05** (anexo).
- Pisos, azulejos, canaletas, ralos, etc. deveram ser limpo todo dia no final do expediente de trabalho onde se deverá lavar com solução de detergente a 3% (solução descrita acima) e usar solução de sanitizante a base de amônia quaternária a 1% e espalhar sobre as superfícies, deixar o produto agir e enxaguar no outro dia antes do inicio dos trabalhos.

- Os utensílios (monoblocos plásticos, tesouras, facas, luvas plásticas, bacias) deverão ser lavados com solução de detergente a 3% e de sanitizante a base de amônia quaternária com diluição de 1%, usar escova de nylon para retirada da gordura. Após a sanitização enxaguar com água clorada a 5 ppm. Os utensílios tipo tesoura, facas e objetos metálicos, serão esterilizados em esterilizador localizado no salão.

-Procedimentos semanais:

- Estantes, carrinhos, bandejas, câmara de espera e túnel de congelamento devem ser lavadas uma vez por semana com detergente alcalino na porcentagem 3%, enxaguados e aplicados o sanitizante de quaternário de amônia a 1% e enxaguados com água clorada a 5 ppm em abundância.

-Procedimentos periódicos:

- No prazo máximo de 12 (doze) meses as unidades das câmaras frigoríficas devem ser lavadas, e registrado na **planilha de higienização e sanitização de caixas de água e câmaras frias P02** (anexo).

-Manejo de resíduos:

- Recolher e remover todos os resíduos sólidos da caixa de coleta e das áreas de manipulação pelo menos duas vezes ao dia ou quando se fizer necessário. Esse resíduo será guardado em recipiente fechado e no final do expediente será dado destino ao lixão municipal para devido tratamento.

-Monitoramento:

- Será realizado pelo encarregado do beneficiamento e supervisionado pelo Gerente de Controle de Qualidade. Para realizar as tarefas de limpeza, higienização e supervisão das mesmas os funcionários da equipe receberão treinamento de capacitação para correta diluição dos produtos e de como utiliza-los.

- Todas as tarefas serão registradas pelo Encarregado da Limpeza na **planilha de verificação de higienização geral P05** (anexo) entregues ao Gerente do Controle de Qualidade para revisar e assinar. **Todos os registros serão guardados durante um período de 2 (dois) anos.**
  Serão realizados testes de swab nas superfícies de contato com o pescado na periodicidade de 6 meses, em laboratório credenciado pelo Ministério da Agricultura. Estes laudos serão arquivados na **pasta de Analises de Laboratórios.**

  OBS: Todos os produtos químicos de limpeza serão guardados em local separado, em suas embalagens de uso, devidamente rotulado e só serão manipulados por pessoa qualificada.

6.2-CONTROLE DE PRAGAS E ROEDORES:

- Faremos nosso controle de pragas e insetos utilizando o método “MIP” (manejo integrado de pragas).
- Todos os venenos usados, como também o material para sua aplicação, serão guardados em local específico somente para eles.
- Só serão usados venenos com registro no Ministério da Agricultura ou Saúde e com sua rotulagem com devidas drogas uso e precauções serão devidamente arquivadas na **pasta de produtos Químicos** no plano de BPF.
- Haverão funcionários capacitados para inspecionar toda a área industrial, identificar e eliminar ninhos de pragas e roedores diariamente, notificando a presença dos mesmos ao gerente do controle de qualidade e preenchendo as **planilhas de controle P06 e P07** (anexo). A freqüência das aplicações de venenos ao controle integrado de pragas e roedores será quinzenal, assim como sua checagem. Caso se faça necessário aumentar ou diminuir está periodicidade, será feita e justificada nas Planilhas P06 e P07.

OBS: Todos os produtos químicos “VENENO” serão guardados em local separado, em suas embalagens de uso, devidamente rotulado e só serão manipulados por pessoa qualificada.

7-PRODUÇÃO:

7.1- MATÉRIA-PRIMA:

A qualidade da matéria-prima recebida pela empresa é de suma importância pra se ter um bom produto final, com esse fim será tomado algumas medidas, tais como:

-Orientação e supervisão dos produtores no trabalho da despesca com o manejo para um correto choque térmico, adição de gelo e transporte do pescado ao frigorífico.

-Amostragem para avaliação do pescado na hora da despesca, tais como tamanho padrão e ausência de doenças. Peixes com problemas de má formação (genético) ou que apresentem doenças que possam ocasionar danos à saúde pública, não será aceitos pelo frigorífico.

Ao ser recebido na recepção da empresa o pescado sofrerá uma análise sensorial por amostragem que observará os atributos do frescor tais como:

-Aparência geral (olhos , guelras , etc.)
-Aparência da parte muscular
-Textura e odor do músculo cru

O monitoramento será realizado através da **Planilha 08** (anexo).

O pescado fresco, após sofrer o choque térmico na despesca, será acondicionado em caixas plásticas vazadas com gelo na proporção de 1:1, transportados em caminhão isotérmico para as dependências da empresa, onde será estocado na câmara de espera para posterior processamento. Este processamento deverá ter um período inferior a 48hs em relação a despesca.

7.2- PROCESSO DE FABRICAÇÃO:

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

7.2.1-PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS E FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO:

7.2.1.A- FILÉ DE TILÁPIA CONGELADO
PROCESSO DE FABRICAÇÃO:

DESPESCA: Os peixes, provindos de produtores devidamente cadastrados, deverão chegar ao frigorífico sob duas formas : Vivos ou mortos (acondicionados em gelo).
PEIXES VIVOS: Será realizada despesca dos peixes e colocados em tanques com água e oxigênio (transfish) e transportados vivos ao frigorífico. Ao chegar no frigorífico serão acondicionados dentro dos tanques de depuração onde são mantidos vivos para posterior abate na hora do processamento.
INSENSIBILIZAÇÃO: Os peixes serão conduzidos através de um carrinho dos tanques de depuração para a área de recepção da indústria, onde serão submetidos ao processo de insensibilização (choque térmico) em caixa de aço inox com água e gelo (4ºC) clorada a 5 ppm. Os peixes serão mergulhados neste tanque o que os deixará atordoados e em estado de latência. Após um período de 10 minutos os peixes serão submetidos ao processo de lavagem.
PEIXES MORTOS: Será realizada despesca dos peixes e em seguida serão mortos através de choque térmico em caixas plásticas com água clorada a 5pmm e gelo a uma temperatura de 4ºC por um período de 10 minutos. Após isto os peixes serão acondicionados em caixas plásticas com gelo na proporção de 1:1 (gelo/peixe) e arrumados dentro de um caminhão térmico para posterior transporte ao frigorífico, onde serão acondicionados, ainda dentro das caixas plásticas, na câmara de espera para posterior processamento. O período entre despesca e processamento não deverá ultrapassar 48 horas sendo os peixes levados para o processo seguinte de lavagem. Será revisto a quantidade de gelo e a temperatura do pescado controlada abaixo de 4ºC.
RECEPÇÃO/LAVAGEM: Os peixes, provindos do tanque de depuração ou da câmara de espera, seguirão para o lavador de pescados para serem lavados com água clorada de 5 a 10ppm de cloro residual livre. Este lavador apresenta estrutura, base para redutor de aço, metalizado e pintado, cilindro, boca de alimentação de aço inoxidável, revestimento de alumínio, rodízios fixos e giratórios com rodas de borracha, motor elétrico, redutor de velocidade e chave elétrica, tendo uma capacidade para 500 kg/hora (Marca - Engelmak). Após a lavagem transpassarão automaticamente através de um óculo diretamente para a sala de manipulação.
DESCAMAÇÃO: Os pescados serão descamados através de uma descamadora automática tipo centrífuga com a capacidade de até 500kg/hora. As escamas serão removidas pela ação mecânica da parede de um cilindro giratório perfurado, constantemente lavado por um forte jato de água e concentradas em um reservatório próprio que conduzirá as escamas através de um tubo de PVC para a canaleta central que as removerá com ajuda da água pra fora da sala de descamação. Após a lavagem com água corrente e hiperclorada de 5 a 10ppm, os peixes serão direcionados a mesa de evisceração.
EVISCERAÇÃO: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,10 x 1,00m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos, 6 torneiras e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. O pescado será eviscerado através de um corte ventral realizado por facas de aço inox e cabo plástico de cor branca, as vísceras serão colocadas dentro dos shuts que por sua vez as transporta para a canaleta central do frigorífico. O pescado terá a cavidade abdominal lavada através de escovas de nylon e água corrente clorada a 5ppm, a cabeça será retirada e transportada em monoblocos pra retirada imediata do salão de processamento. Após a decapitação o pescado é colocado na calha superior da mesa e transportado para caixas plásticas com a presença de gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC, onde seguirá para a mesa de filetagem.
FILETAGEM: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,30 x 1,0m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. Nesta será efetuada a filetagem, ou seja, a retirada da porção muscular denominada filé, empregando-se para isto facas de aço inox com cabo plástico na cor branca. Os filés poderão ser retirados com espinhas (as ventrais somente) ou sem espinhas. Ao final desta operação os filés serão conduzidos em caixas plásticas com gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC para a maquina de retirar pele.
RETIRADA DE PELE: Após a filetagem os filés serão encaminhados à máquina para tirar pele, sendo esta uma estrutura com tampos, rolos, e base para lâmina em aço inoxidável e lâmina em aço inoxidável. Ao se retirar a pela, a mesma sairá por baixo e será coletada e levada de imediato para fora da sala de processamento, enquanto o filé desprovido da pele é armazenado em caixa plástica com a presença de gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC, onde seguirá para a mesa de

acabamento. No caso de filé com pele esta etapa será pulada, sendo o peixe transportado em caixas plásticas com gelo para o acabamento/inspeção
ACABAMENTO/INSPEÇÃO: Ao final da filetagem, os filés serão transferidos para uma mesa de acabamento manual, estrutura em aço inoxidável com dimensões de 3,00 x 1,30 x 1,00 m (Marca - Engelmak), onde serão submetidos a um acabamento por meio de cortes em placas de polipropileno, com faca de lâmina curta em inox e cabo de plástico de cor branca, para eliminação de coágulos e resto de pele. Sofrem uma inspeção visual e finalizando com uma lavagem com água corrente hiperclorada de 5 a 10ppm.
CONGELAMENTO: Concluída a operação anterior, os filés serão dispostos em bandejas de inox perfuradas, colocadas em carrinhos de congelamento e conduzidos para um túnel de ar forçado a uma temperatura em torno de –30ºC, por um período de 1 hora, quando a temperatura no centro térmico do produto deverá atingir –18ºC.
GLAZEAMENTO: Após a retira do túnel o filé sofrerá um leve banho em água gelada de 2 a 4 ºC para que se forme uma fina câmara de água congelada em sua superfície com o intuito de proteger o filé da desidratação durante a sua armazenagem em câmara de congelados. O referido glazeamento deverá ter em média 3 % de água em relação ao peso do filé, sendo este peso de 3% compensado na pesagem liquida do filé.
EMBALAGEM: Os filés serão embalados dois a dois (eventualmente pacotes com três) ou 10,0kg (pacote único), em sacolas de polietileno devidamente rotulada com marcação por quadricula na especificação do produto(sem pele, com pele, sem espinha e com espinha) e lacradas por meio de seladora semi-automática. Posteriormente estas sacolas serão embaladas em caixas máster de papelão com capacidade para 10kg e fechadas por fita adesiva. O ambiente da unidade de embalagem será climatizado a uma temperatura de 15°C para melhor conservação dos produtos.
ARMAZENAMENTO: Os produtos serão armazenados em câmaras de estocagem construídas em polipropileno do tipo plug in a uma temperatura de –20°C, em máster box, agrupados em lote. Será respeitado um afastamento mínimo de 20cm entre as pilhas e paredes e entre cada conjunto de duas pilhas de máster box, para permitir melhor circulação do ar frio e movimentação dos lotes (PEPS). A temperatura será monitorizada através de termômetros dispostos na área externa da câmara e interna da antecâmara.
EXPEDIÇÃO: O transporte dos produtos será realizado através de veículo de carga dotado de baú térmico equipado com sistema de refrigeração de modo a possibilitar a manutenção dos produtos refrigerados a -18°C.

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO:

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

DESPESCA EC1

⇩

RECEPÇÃO/LAVAGEM EC2

⇩

DESCAMAÇÃO

⇩

EVISCERAÇÃO EC3

⇩

FILETAGEM EC4

⇩

RETIRADA DE PELE

⇩

ACABAMENTO/INSPEÇÃO EC5

⇩

CONGELAMENTO

⇩

GLAZEAMENTO

⇩

EMBALAGEM EC6

⇩

ARMAZENAMENTO

⇩

EXPEDIÇÃO

EC: ETAPA CRÍTICA

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

AVALIAÇÃO DAS ETAPAS CRÍTICAS E MEDIDAS DE CONTROLE APLICADAS
FILÉ DE TILÁPIA CONGELADO

Etapas críticas	Perigo	Medida de Controle
EC1 Despesca	-Biológico: Contaminação Microbiológica. -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Captura do pescado em áreas livres da descarga de poluentes domésticos e industriais; - Higiene dos apetrechos e manipuladores; - Utilização de água potável e clorada a 5ppm para fabricação de gelo e choque térmico; - Armazenamento do pescado em temperaturas abaixo de 4º C; - Capacitação de fornecedores de pescado; - Manipulação do pescado de forma cuidadosa.
EC2 Recepção/ Lavagem	-Biológico: Contaminação microbiológica. -Físico: Corpos estranhos (areia, pedras, algas, madeira, etc.). -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Aquisição de produtos de Fornecedores de Qualidade Assegurada. - Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa (análise sensorial). - Corpos estranhos são eliminados na etapa de lavagem com água clorada. - Capacitação de manipuladores na seleção do pescado.
EC3 Evisceração	-Biológica: Contaminação microbiológica.	- Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa
EC4 Filetagem	-Biológica: Contaminação microbiológica. -Físico: Espinhas. -Qualidade: Filé fora do padrão do cliente.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores.
EC5 Acabamento/ Inspeção	-Qualidade: Filé fora do padrão do cliente.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores.
EC6 Embalagem	-Econômico: Peso diferente do declarado.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores. - Manutenção preventiva e calibração das balanças.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

7.2.1.B- FILÉ DE TILÁPIA FRESCO
PROCESSO DE FABRICAÇÃO:

DESPESCA: Os peixes, provindos de produtores devidamente cadastrados, deverão chegar ao frigorífico sob duas formas : Vivos ou mortos (acondicionados em gelo).
PEIXES VIVOS: Será realizada despesca dos peixes e colocados em tanques com água e oxigênio (transfish) e transportados vivos ao frigorífico. Ao chegar no frigorífico serão acondicionados dentro dos tanques de depuração onde são mantidos vivos para posterior abate na hora do processamento.
INSENSIBILIZAÇÃO: Os peixes serão conduzidos através de um carrinho dos tanques de depuração para a área de recepção da indústria, onde serão submetidos ao processo de insensibilização (choque térmico) em caixa de aço inox com água e gelo (4ºC) clorada a 5 ppm. Os peixes serão mergulhados neste tanque o que os deixará atordoados e em estado de latência. Após um período de 10 minutos os peixes serão submetidos ao processo de lavagem.
PEIXES MORTOS: Será realizada despesca dos peixes e em seguida serão mortos através de choque térmico em caixas plásticas com água clorada a 5pmm e gelo a uma temperatura de 4ºC por um período de 10 minutos. Após isto os peixes serão acondicionados em caixas plásticas com gelo na proporção de 1:1 (gelo/peixe) e arrumados dentro de um caminhão térmico para posterior transporte ao frigorífico, onde serão acondicionados, ainda dentro das caixas plásticas, na câmara de espera para posterior processamento. O período entre despesca e processamento não deverá ultrapassar 48 horas sendo os peixes levados para o processo seguinte de lavagem. Será revisto a quantidade de gelo e a temperatura do pescado controlada abaixo de 4ºC.
RECEPÇÃO/LAVAGEM: Os peixes, provindos do tanque de depuração ou da câmara de espera, seguirão para o lavador de pescados para serem lavados com água clorada de 5 a 10ppm de cloro residual livre. Este lavador apresenta estrutura, base para redutor de aço, metalizado e pintado, cilindro, boca de alimentação de aço inoxidável, revestimento de alumínio, rodízios fixos e giratórios com rodas de borracha, motor elétrico, redutor de velocidade e chave elétrica, tendo uma capacidade para 500 kg/hora (Marca - Engelmak). Após a lavagem transpassarão automaticamente através de um óculo diretamente para a sala de manipulação.
DESCAMAÇÃO: Os pescados serão descamados através de uma descamadora automática tipo centrífuga com a capacidade de até 500kg/hora. As escamas serão removidas pela ação mecânica da parede de um cilindro giratório perfurado, constantemente lavado por um forte jato de água e concentradas em um reservatório próprio que conduzirá as escamas através de um tubo de PVC para a canaleta central que as removerá com ajuda da água pra fora da sala de descamação. Após a lavagem com água corrente e hiperclorada de 5 a 10ppm, os peixes serão direcionados a mesa de evisceração.
EVISCERAÇÃO: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,10 x 1,00m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos, 6 torneiras e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. O pescado será eviscerado através de um corte ventral realizado por facas de aço inox e cabo plástico de cor branca, as vísceras serão colocadas dentro dos shuts que por sua vez as transporta para a canaleta central do frigorífico. O pescado terá a cavidade abdominal lavada através de escovas de nylon e água corrente clorada a 5ppm, a cabeça será retirada e transportada em monoblocos pra retirada imediata do salão de processamento. Após a decapitação o pescado é colocado na calha superior da mesa e transportado para caixas plásticas com a presença de gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC, onde seguirá para a mesa de filetagem.
FILETAGEM: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,30 x 1,0m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. Nesta será efetuada a filetagem, ou seja, a retirada da porção muscular denominada filé, empregando-se para isto facas de aço inox com cabo plástico na cor branca. Ao final desta operação os filés serão conduzidos em caixas plásticas com gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC para a maquina de retirar pele.
RETIRADA DE PELE Após a filetagem os filés serão encaminhados para a máquina para tirar pele, sendo esta uma estrutura com tampos, rolos, e base para lâmina em aço inoxidável e lâmina em aço inoxidável. Ao se retirar a pela, a mesma sairá por baixo e será coletada e levada de imediato para fora da sala de processamento, enquanto o filé desprovido da pele é armazenado em caixa plástica com a presença de gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC, onde seguirá para a mesa de acabamento.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

ACABAMENTO/INSPEÇÃO: Ao final da filetagem, os filés serão transferidos para uma mesa de acabamento manual, estrutura em aço inoxidável com dimensões de 3,00 x 1,30 x 1,00 m (Marca - Engelmak), onde serão submetidos a um acabamento por meio de cortes em placas de polipropileno, com faca de lâmina curta em inox e cabo de plástico de cor branca, para eliminação de espinhas, coágulos e resto de pele. Sofrem uma inspeção visual e finalizando com uma lavagem com água corrente hiperclorada de 5 a 10ppm. Após esta etapa serão pesados e embalados em caixas de isopor.

EMBALAGEM: Os filés resfriados serão pesados e embalados em caixas de isopor de 5 e 10 kg de peso líquido, onde será colado o rotulo na tampa da caixa. Os filés serão acondicionados nas caixas de isopor com camadas de filés superpostas e separadas por filme plástico sendo que na ultima câmara será colocado gelo artificial (geopack) para manter a temperatura da embalagem em torno de 2°C durante seu transporte ao mercado consumidor. O ambiente da unidade de embalagem será climatizado a uma temperatura de 15°C para melhor conservação dos produtos.

ARMAZENAMENTO: Os produtos serão armazenados somente durante o período de sua preparação na própria sala de processamento e já embalados em suas referidas caixas de isopor, sendo no final do expediente (ou do processamento do dia) expedidos através do óculos da expedição de peixe fresco. A temperatura dos filés será monitorada por amostragem através de termômetro tipo espeto.

EXPEDIÇÃO: Para o controle de qualidade dos produtos serão empregados um controle de temperatura do pescado desde sua entrada na unidade até sua expedição. Serão realizadas também análises físico-químicas e microbiológicas periodicamente através de laboratório credenciado no Ministério da Agricultura.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO:

DESPESCA **EC1**

⇩

RECEPÇÃO/LAVAGEM **EC2**

⇩

DESCAMAÇÃO

⇩

EVISCERAÇÃO **EC3**

⇩

FILETAGEM **EC4**

⇩

RETIRADA DE PELE

⇩

ACABAMENTO/INSPEÇÃO **EC5**

⇩

EMBALAGEM **EC6**

⇩

ARMAZENAMENTO

⇩

EXPEDIÇÃO

EC: ETAPA CRÍTICA

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

AVALIAÇÃO DAS ETAPAS CRÍTICAS E MEDIDAS DE CONTROLE APLICADAS
FILÉ DE TILÁPIA CONGELADO

Etapas críticas	Perigo	Medida de Controle
EC1 Despesca	-Biológico: Contaminação Microbiológica. -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Captura do pescado em áreas livres da descarga de poluentes domésticos e industriais; - Higiene dos apetrechos e manipuladores; - Utilização de água potável e clorada a 5ppm para fabricação de gelo e choque térmico; - Armazenamento do pescado em temperaturas abaixo de 4º C; - Capacitação de fornecedores de pescado; - Manipulação do pescado de forma cuidadosa.
EC2 Recepção/ Lavagem	-Biológico: Contaminação microbiológica. -Físico: Corpos estranhos (areia, pedras, algas, madeira, etc.). -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Aquisição de produtos de Fornecedores de Qualidade Assegurada. - Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa (análise sensorial). - Corpos estranhos são eliminados na etapa de lavagem com água clorada. - Capacitação de manipuladores na seleção do pescado.
EC3 Evisceração	-Biológica: Contaminação microbiológica.	- Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa
EC4 Filetagem	-Biológica: Contaminação microbiológica. -Físico: Espinhas. -Qualidade: Filé fora do padrão do cliente.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores.
EC5 Acabamento/ Inspeção	-Qualidade: Filé fora do padrão do cliente.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores.
EC6 Embalagem	-Econômico: Peso diferente do declarado.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores. - Manutenção preventiva e calibração das balanças.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

7.2.1.C- POLPA DE TILÁPIA CONGELADA.
PROCESSO DE FABRICAÇÃO:

DESPESCA: Os peixes, provindos de produtores devidamente cadastrados, deverão chegar ao frigorífico sob duas formas : Vivos ou mortos (acondicionados em gelo).
PEIXES VIVOS: Será realizada despesca dos peixes e colocados em tanques com água e oxigênio (transfish) e transportados vivos ao frigorífico. Ao chegar no frigorífico serão acondicionados dentro dos tanques de depuração onde são mantidos vivos para posterior abate na hora do processamento.
INSENSIBILIZAÇÃO: Os peixes serão conduzidos através de um carrinho dos tanques de depuração para a área de recepção da indústria, onde serão submetidos ao processo de insensibilização (choque térmico) em caixa de aço inox com água e gelo (4ºC) clorada a 5 ppm. Os peixes serão mergulhados neste tanque o que os deixará atordoados e em estado de latência. Após um período de 10 minutos os peixes serão submetidos ao processo de lavagem.
PEIXES MORTOS: Será realizada despesca dos peixes e em seguida serão mortos através de choque térmico em caixas plásticas com água clorada a 5pmm e gelo a uma temperatura de 4ºC por um período de 10 minutos. Após isto os peixes serão acondicionados em caixas plásticas com gelo na proporção de 1:1 (gelo/peixe) e arrumados dentro de um caminhão térmico para posterior transporte ao frigorífico, onde serão acondicionados, ainda dentro das caixas plásticas, na câmara de espera para posterior processamento. O período entre despesca e processamento não deverá ultrapassar 48 horas sendo os peixes levados para o processo seguinte de lavagem. Será revisto a quantidade de gelo e a temperatura do pescado controlada abaixo de 4ºC.
RECEPÇÃO/LAVAGEM: Os peixes, provindos do tanque de depuração ou da câmara de espera, seguirão para o lavador de pescados para serem lavados com água clorada de 5 a 10ppm de cloro residual livre. Este lavador apresenta estrutura, base para redutor de aço, metalizado e pintado, cilindro, boca de alimentação de aço inoxidável, revestimento de alumínio, rodízios fixos e giratórios com rodas de borracha, motor elétrico, redutor de velocidade e chave elétrica, tendo uma capacidade para 500 kg/hora (Marca - Engelmak). Após a lavagem transpassarão automaticamente através de um óculo diretamente para a sala de manipulação.
DESCAMAÇÃO: Os pescados serão descamados através de uma descamadora automática tipo centrífuga com a capacidade de até 500kg/hora. As escamas serão removidas pela ação mecânica da parede de um cilindro giratório perfurado, constantemente lavado por um forte jato de água e concentradas em um reservatório próprio que conduzirá as escamas através de um tubo de PVC para a canaleta central que as removerá com ajuda da água pra fora da sala de descamação. Após a lavagem com água corrente e hiperclorada de 5 a 10ppm, os peixes serão direcionados a mesa de evisceração.
EVISCERAÇÃO: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,10 x 1,00m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos, 6 torneiras e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. O pescado será eviscerado através de um corte ventral realizado por facas de aço inox e cabo plástico de cor branca, as vísceras serão colocadas dentro dos shuts que por sua vez as transporta para a canaleta central do frigorífico. O pescado terá a cavidade abdominal lavada através de escovas de nylon e água corrente clorada a 5ppm, a cabeça será retirada e transportada em monoblocos pra retirada imediata do salão de processamento. Após a decapitação o pescado é colocado na calha superior da mesa e transportado para caixas plásticas com a presença de gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC, onde seguirá para a mesa de filetagem.
FILETAGEM: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,30 x 1,0m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. Nesta será efetuada a filetagem, ou seja, a retirada da porção muscular denominada filé, empregando-se para isto facas de aço inox com cabo plástico na cor branca. Ao final desta operação os filés serão conduzidos em caixas plásticas com gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC para a maquina de retirar pele.
DESPOLPA: Ao final da filetagem a carcaça e as aparas (resultantes da extração do filé) serão submetidas a extração da polpa através de uma desossadora mecânica de peixes (CMS), cujas estruturas internas e externas são feita em aço inoxidável AISI - 304 com capacidade para 300 kg /h da marca Menco.
uma nova lavagem no final da mesa com água corrente, gelada e clorada a 5 a 10ppm.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

EMBALAGEM 1: A polpa será embalada resfriada com peso líquido de 2,0; 5,0 e 10kg, em sacolas de polietileno devidamente rotulada e lacradas por meio de seladora semi-automática com solda de 410 mm e dimensões de 530 x 540 x 220 mm.
CONGELAMENTO: Concluída a operação anterior, os filés serão dispostos em bandejas de inox perfuradas, colocadas em carrinhos de congelamento e conduzidos para um túnel de ar forçado a uma temperatura em torno de –30ºC, por um período de 1 horas, quando a temperatura no centro térmico do produto deverá atingir –18ºC.
EMBALAGEM 2: Após o congelamento estas sacolas serão embaladas em caixas máster de papelão com capacidade para 20kg e fechadas por fita adesiva. O ambiente da unidade de embalagem será climatizado a uma temperatura de 15°C para melhor conservação dos produtos.
ARMAZENAMENTO: Os produtos serão armazenados em câmaras de estocagem construídas em polipropileno do tipo plug in a uma temperatura de –20°C, em máster box, agrupados em lote. Será respeitado um afastamento mínimo de 20cm entre as pilhas e paredes e entre cada conjunto de duas pilhas de máster box, para permitir melhor circulação do ar frio e movimentação dos lotes (PEPS). A temperatura será monitorizada através de termômetros dispostos na área externa da câmara e interna da antecâmara.
EXPEDIÇÃO: O transporte dos produtos será realizado através de veículo de carga dotado de baú térmico equipado com sistema de refrigeração de modo a possibilitar a manutenção dos produtos refrigerados a -18°C.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO:

DESPESCA **EC1**

⇩

RECEPÇÃO/LAVAGEM **EC2**

⇩

DESCAMAÇÃO

⇩

EVISCERAÇÃO **EC3**

⇩

FILETAGEM **EC4**

⇩

DESPOLPA **EC5**

⇩

EMBALAGEM 1 **EC6**

⇩

CONGELAMENTO

⇩

EMBALAGEM 2

⇩

ARMAZENAMENTO

⇩

EXPEDIÇÃO

EC: ETAPA CRÍTICA

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

AVALIAÇÃO DAS ETAPAS CRÍTICAS E MEDIDAS DE CONTROLE APLICADAS
POLPA DE TILÁPIA CONGELADO

Etapas críticas	Perigo	Medida de Controle
EC1 Despesca	-Biológico: Contaminação Microbiológica. -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Captura do pescado em áreas livres da descarga de poluentes domésticos e industriais; - Higiene dos apetrechos e manipuladores; - Utilização de água potável e clorada a 5ppm para fabricação de gelo e choque térmico; - Armazenamento do pescado em temperaturas abaixo de 4º C; - Capacitação de fornecedores de pescado; - Manipulação do pescado de forma cuidadosa.
EC2 Recepção/ Lavagem	-Biológico: Contaminação microbiológica. -Físico: Corpos estranhos (areia, pedras, algas, madeira, etc.). -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Aquisição de produtos de Fornecedores de Qualidade Assegurada. - Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa (análise sensorial). - Corpos estranhos são eliminados na etapa de lavagem com água clorada. - Capacitação de manipuladores na seleção do pescado.
EC3 Evisceração	-Biológica: Contaminação microbiológica.	- Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa
EC4 Filetagem	-Biológica: Contaminação microbiológica. -Físico: Espinhas. -Qualidade: Filé fora do padrão do cliente.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores.
EC5 Despolpa	-Biológica: Contaminação microbiológica. -Físico: Espinhas. -Qualidade: Polpa fora do padrão do cliente	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores.
EC6 Embalagem 1	-Econômico: Peso diferente do declarado.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores. - Manutenção preventiva e calibração das balanças.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

7.2.1.D- TILÁPIA DESCAMADA, EVISCERADA, CONGELADA. PROCESSO DE FABRICAÇÃO:

DESPESCA: Os peixes, provindos de produtores devidamente cadastrados, deverão chegar ao frigorífico sob duas formas : Vivos ou mortos (acondicionados em gelo).
PEIXES VIVOS: Será realizada despesca dos peixes e colocados em tanques com água e oxigênio (transfish) e transportados vivos ao frigorífico. Ao chegar no frigorífico serão acondicionados dentro dos tanques de depuração onde são mantidos vivos para posterior abate na hora do processamento.
INSENSIBILIZAÇÃO: Os peixes serão conduzidos através de um carrinho dos tanques de depuração para a área de recepção da indústria, onde serão submetidos ao processo de insensibilização (choque térmico) em caixa de aço inox com água e gelo (4ºC) clorada a 5 ppm. Os peixes serão mergulhados neste tanque o que os deixará atordoados e em estado de latência. Após um período de 10 minutos os peixes serão submetidos ao processo de lavagem.
PEIXES MORTOS: Será realizada despesca dos peixes e em seguida serão mortos através de choque térmico em caixas plásticas com água clorada a 5pmm e gelo a uma temperatura de 4ºC por um período de 10 minutos. Após isto os peixes serão acondicionados em caixas plásticas com gelo na proporção de 1:1 (gelo/peixe) e arrumados dentro de um caminhão térmico para posterior transporte ao frigorífico, onde serão acondicionados, ainda dentro das caixas plásticas, na câmara de espera para posterior processamento. O período entre despesca e processamento não deverá ultrapassar 48 horas sendo os peixes levados para o processo seguinte de lavagem. Será revisto a quantidade de gelo e a temperatura do pescado controlada abaixo de 4ºC.
RECEPÇÃO/LAVAGEM: Os peixes, provindos do tanque de depuração ou da câmara de espera, seguirão para o lavador de pescados para serem lavados com água clorada de 5 a 10ppm de cloro residual livre. Este lavador apresenta estrutura, base para redutor de aço, metalizado e pintado, cilindro, boca de alimentação de aço inoxidável, revestimento de alumínio, rodízios fixos e giratórios com rodas de borracha, motor elétrico, redutor de velocidade e chave elétrica, tendo uma capacidade para 500 kg/hora (Marca - Engelmak). Após a lavagem transpassarão automaticamente através de um óculo diretamente para a sala de manipulação.
DESCAMAÇÃO: Os pescados serão descamados através de uma descamadora automática tipo centrífuga com a capacidade de até 500kg/hora. As escamas serão removidas pela ação mecânica da parede de um cilindro giratório perfurado, constantemente lavado por um forte jato de água e concentradas em um reservatório próprio que conduzirá as escamas através de um tubo de PVC para a canaleta central que as removerá com ajuda da água pra fora da sala de descamação. Após a lavagem com água corrente e hiperclorada de 5 a 10ppm, os peixes serão direcionados a mesa de evisceração.
EVISCERAÇÃO: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,10 x 1,00m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos, 6 torneiras e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. O pescado será eviscerado através de um corte ventral realizado por facas de aço inox e cabo plástico de cor branca, as vísceras serão colocadas dentro dos shuts que por sua vez as transporta para a canaleta central do frigorífico. O pescado terá a cavidade abdominal lavada através de escovas de nylon e água corrente clorada a 5ppm, a cabeça será retirada e transportada em monoblocos pra retirada imediata do salão de processamento. Após a decapitação o pescado é colocado na calha superior da mesa e transportado para caixas plásticas com a presença de gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC, onde seguirá para a mesa de filetagem.
DESCABEÇAMENTO: Na mesa de filetagem, caso faça necessário, o pescado poderá sofrer o descabeçamento para posterior congelamento, ou seguir com a cabeça para a próxima fase.
CONGELAMENTO: Concluída a operação anterior, os filés serão dispostos em bandejas de inox perfuradas, colocadas em carrinhos de congelamento e conduzidos para um túnel de ar forçado a uma temperatura em torno de –30ºC, por um período de 1 hora, quando a temperatura no centro térmico do produto deverá atingir –18ºC.
GLAZEAMENTO: Após a retira do túnel o produto sofrerá um leve banho em água gelada de 2 a 4 ºC para que se forme uma fina câmara de água congelada em sua superfície com o intuito de proteger o produto da desidratação durante a sua armazenagem em câmara de congelados. O referido glazeamento deverá ter em média 3 % de água em relação ao peso líquido do produto, sendo este peso de 3% compensado na pesagem liquida do mesmo.
EMBALAGEM: A Tilápia descamada eviscerada, com ou sem cabeça serão embalados em sacolas de polietileno de 2 e 10 kg devidamente rotulada e marcada em quadriculas na embalagem o tipo de

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

produto (com ou sem cabeça), lacradas por meio de seladora semi-automática com solda de 410 mm e dimensões de 530 x 540 x 220 mm. Posteriormente estas sacolas serão embaladas, em caixas master de papelão com capacidade para 20kg e fechadas por fita adesiva. O ambiente da unidade de embalagem será climatizado a uma temperatura de 15°C para melhor conservação dos produtos.

ARMAZENAMENTO: Os produtos serão armazenados em câmaras de estocagem construídas em polipropileno do tipo plug in a uma temperatura de –20°C, em máster box, agrupados em lote. Será respeitado um afastamento mínimo de 20cm entre as pilhas e paredes e entre cada conjunto de duas pilhas de máster box, para permitir melhor circulação do ar frio e movimentação dos lotes (PEPS). A temperatura será monitorizada através de termômetros dispostos na área externa da câmara e interna da antecâmara.
EXPEDIÇÃO: O transporte dos produtos será realizado através de veículo de carga dotado de baú térmico equipado com sistema de refrigeração de modo a possibilitar a manutenção dos produtos refrigerados a -18°C.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO:

DESPESCA **EC1**

⇩

RECEPÇÃO/LAVAGEM **EC2**

⇩

DESCAMAÇÃO

⇩

EVISCERAÇÃO **EC3**

⇩

DESCABEÇAMENTO

⇩

CONGELAMENTO

⇩

GLAZEAMENTO

⇩

EMBALAGEM **EC4**

⇩

ARMAZENAMENTO

⇩

EXPEDIÇÃO

EC: ETAPA CRITICA

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

AVALIAÇÃO DAS ETAPAS CRÍTICAS E MEDIDAS DE CONTROLE APLICADAS
TILÁPIA DESCAMADA, EVISCERADA, CONGELADA.

Etapas críticas	Perigo	Medida de Controle
EC1 Despesca	-Biológico: Contaminação Microbiológica. -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Captura do pescado em áreas livres da descarga de poluentes domésticos e industriais; - Higiene dos apetrechos e manipuladores; - Utilização de água potável e clorada a 5ppm para fabricação de gelo e choque térmico; - Armazenamento do pescado em temperaturas abaixo de 4º C; - Capacitação de fornecedores de pescado; - Manipulação do pescado de forma cuidadosa.
EC2 Recepção/ Lavagem	-Biológico: Contaminação microbiológica. -Físico: Corpos estranhos (areia, pedras, algas, madeira, etc.). -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Aquisição de produtos de Fornecedores de Qualidade Assegurada. - Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa (análise sensorial). - Corpos estranhos são eliminados na etapa de lavagem com água clorada. - Capacitação de manipuladores na seleção do pescado.
EC3 Evisceração	-Biológica: Contaminação microbiológica.	- Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa
EC4 Embalagem	-Econômico: Peso diferente do declarado.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores. - Manutenção preventiva e calibração das balanças.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

7.2.1.E- TILÁPIA DESCAMADA, EVISCERADA, FRESCA.
PROCESSO DE FABRICAÇÃO:

DESPESCA: Os peixes, provindos de produtores devidamente cadastrados, deverão chegar ao frigorífico sob duas formas : Vivos ou mortos (acondicionados em gelo).
PEIXES VIVOS: Será realizada despesca dos peixes e colocados em tanques com água e oxigênio (transfish) e transportados vivos ao frigorífico. Ao chegar no frigorífico serão acondicionados dentro dos tanques de depuração onde são mantidos vivos para posterior abate na hora do processamento.
INSENSIBILIZAÇÃO: Os peixes serão conduzidos através de um carrinho dos tanques de depuração para a área de recepção da indústria, onde serão submetidos ao processo de insensibilização (choque térmico) em caixa de aço inox com água e gelo (4ºC) clorada a 5 ppm. Os peixes serão mergulhados neste tanque o que os deixará atordoados e em estado de latência. Após um período de 10 minutos os peixes serão submetidos ao processo de lavagem.
PEIXES MORTOS: Será realizada despesca dos peixes e em seguida serão mortos através de choque térmico em caixas plásticas com água clorada a 5pmm e gelo a uma temperatura de 4ºC por um período de 10 minutos. Após isto os peixes serão acondicionados em caixas plásticas com gelo na proporção de 1:1 (gelo/peixe) e arrumados dentro de um caminhão térmico para posterior transporte ao frigorífico, onde serão acondicionados, ainda dentro das caixas plásticas, na câmara de espera para posterior processamento. O período entre despesca e processamento não deverá ultrapassar 48 horas sendo os peixes levados para o processo seguinte de lavagem. Será revisto a quantidade de gelo e a temperatura do pescado controlada abaixo de 4ºC.
RECEPÇÃO/LAVAGEM: Os peixes, provindos do tanque de depuração ou da câmara de espera, seguirão para o lavador de pescados para serem lavados com água clorada de 5 a 10ppm de cloro residual livre. Este lavador apresenta estrutura, base para redutor de aço, metalizado e pintado, cilindro, boca de alimentação de aço inoxidável, revestimento de alumínio, rodízios fixos e giratórios com rodas de borracha, motor elétrico, redutor de velocidade e chave elétrica, tendo uma capacidade para 500 kg/hora (Marca - Engelmak). Após a lavagem transpassarão automaticamente através de um óculo diretamente para a sala de manipulação.
DESCAMAÇÃO: Os pescados serão descamados através de uma descamadora automática tipo centrífuga com a capacidade de até 500kg/hora. As escamas serão removidas pela ação mecânica da parede de um cilindro giratório perfurado, constantemente lavado por um forte jato de água e concentradas em um reservatório próprio que conduzirá as escamas através de um tubo de PVC para a canaleta central que as removerá com ajuda da água pra fora da sala de descamação. Após a lavagem com água corrente e hiperclorada de 5 a 10ppm, os peixes serão direcionados a mesa de evisceração.
EVISCERAÇÃO: Esta operação será realizada em uma mesa de dimensões 3,0 x 1,10 x 1,00m, com calha central para deslize de produtos, shuts para saída de resíduos, 6 torneiras e suporte para caixas e bandejas em aço inoxidável, tendo capacidade para 6 postos de trabalho. O pescado será eviscerado através de um corte ventral realizado por facas de aço inox e cabo plástico de cor branca, as vísceras serão colocadas dentro dos shuts que por sua vez as transporta para a canaleta central do frigorífico. O pescado terá a cavidade abdominal lavada através de escovas de nylon e água corrente clorada a 5ppm, a cabeça será retirada e transportada em monoblocos pra retirada imediata do salão de processamento. Após a decapitação o pescado é colocado na calha superior da mesa e transportado para caixas plásticas com a presença de gelo e temperatura controlada abaixo de 4ºC, onde seguirá para a mesa de filetagem.
DESCABEÇAMENTO: Na mesa de filetagem, caso faça necessário, o pescado poderá sofrer o descabeçamento para posterior embalagem, ou seguir com a cabeça para a próxima fase, onde serão pesados e embalados em caixas de isopor.
EMBLAGEM: A Tilápia descamada eviscerada, com ou sem cabeça serão embalados em caixas de isopor de 5 , 10 e 20 kg de peso líquido, onde será colado o rotulo na tampa da caixa devidamente rotulada e marcada na embalagem através de quadricula o tipo de produto (com ou sem cabeça). O produto será acondicionado dentro da caixa de isopor obedecendo a arrumação de uma camada de gelo e uma de peixe, terminando em uma camada de gelo., para com isso manter a temperatura da embalagem em torno de 3°C durante seu transporte ao mercado consumidor. O ambiente da unidade de embalagem será climatizado a uma temperatura de 15°C para melhor conservação dos produtos.
ARMAZENAMENTO: Os produtos serão armazenados somente durante o período de sua preparação na própria sala de processamento e já embalados em suas referidas caixas de isopor, sendo no final

do expediente (ou do processamento do dia) expedidos através do óculos da expedição de peixe fresco. A temperatura dos filés será monitorada por amostragem através de termômetro tipo espeto. EXPEDIÇÃO: O transporte dos produtos ao mercado consumidor será realizado através de veículo de carga dotado de baú térmico.

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO:

DESPESCA **EC1**

⇩

RECEPÇÃO/LAVAGEM **EC2**

⇩

DESCAMAÇÃO

⇩

EVISCERAÇÃO **EC3**

⇩

DESCABEÇAMENTO

⇩

EMBALAGEM **EC4**

⇩

ARMAZENAMENTO

⇩

EXPEDIÇÃO

EC: ETAPA CRÍTICA.

COOPERATIVA DOS PISCICULTORES DO ALTO E MÉDIO
SÃO FRANCISCO LTDA – COOPEIXE
Rua Padre Jacinto Scavonni, 793 – Bairro Guará I
Morada Nova de Minas – MG
CEP: 35.628-000 - (38) 3755.2334 (38) 8828.1331
CNPJ 086846530001-49 INSC. EST. 001084435.00-60
NIRE: 3140004945-2 – INSC. OCEMG: 1877

AVALIAÇÃO DAS ETAPAS CRÍTICAS E MEDIDAS DE CONTROLE APLICADAS
TILÁPIA DESCAMADA, EVISCERADA, FRESCA

Etapas críticas	Perigo	Medida de Controle
EC1 Despesca	-Biológico: Contaminação Microbiológica. -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Captura do pescado em áreas livres da descarga de poluentes domésticos e industriais; - Higiene dos apetrechos e manipuladores; - Utilização de água potável e clorada a 5ppm para fabricação de gelo e choque térmico; - Armazenamento do pescado em temperaturas abaixo de 4º C; - Capacitação de fornecedores de pescado; - Manipulação do pescado de forma cuidadosa.
EC2 Recepção/ Lavagem	-Biológico: Contaminação microbiológica. -Físico: Corpos estranhos (areia, pedras, algas, madeira, etc.). -Químico: Metais pesado, óleo diesel, óleo lubrificante. -Qualidade: Injúrias físicas.	- Aquisição de produtos de Fornecedores de Qualidade Assegurada. - Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa (análise sensorial). - Corpos estranhos são eliminados na etapa de lavagem com água clorada. - Capacitação de manipuladores na seleção do pescado.
EC3 Evisceração	-Biológica: Contaminação microbiológica.	- Aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF): 1. Capacitação de manipuladores; 2. Higiene da planta e superfícies de contato; 3. Higiene pessoal e saúde dos colaboradores; 4. Potabilidade de água – gelo; 5. Controle do tempo x temperatura (4ºC x 20 ´); 6. Inspeção do produto na etapa
EC4 Embalagem	-Econômico: Peso diferente do declarado.	- Aplicação de BPF. - Capacitação de manipuladores. - Manutenção preventiva e calibração das balanças.

8-EMBALAGEM E ROTULAGEM

8.1- AQUISIÇÃO DE EMBALAGENS E RÓTULOS:

Todas as embalagens primárias e secundárias serão adquiridas em firmas credenciadas para tal e sempre de primeiro uso (nunca reciclada).

No recebimento das embalagens haverá uma inspeção e controle das mesmas através da **Planilha 09** (anexo), feita por amostragem, observando-se os seguintes critérios: quanto à resistência mecânica das mesmas, se de primeiro uso, higienização e com os rótulos devidamente impressos. Embalagens que não estiverem de acordo com as especificações serão recolhidas e devolvidas de imediato ao fornecedor, sendo as mesmas furadas para não permitir seu uso indevidamente por terceiros.

8.2- SISTEMA DE EMBALAGEM:

Os produtos de pescado serão embalados manualmente em sacolas de polietileno de primeiro uso devidamente rotulada (embalagem primária) e lacrada por meio de seladora semi-automática. Posteriormente estas sacolas serão embaladas manualmente em caixas máster de papelão de primeiro uso com capacidade para 10kg e 20kg, fechadas por fita adesiva. O ambiente da unidade de embalagem será climatizado a uma temperatura de 15°C para melhor conservação dos produtos.

Todas as embalagens serão inspecionadas antes de seu uso e caso tenham alguma não conformidade será descartada seu uso.

Durante a operação de pesagem dos produtos finais será monitorado este respectivo peso de duas em duas horas através da **Planilha 10** (anexo).

Serão determinados os lotes do produto final, marcados nas embalagens primária e secundárias, de acordo com a data de embalagem e nomenclatura de cada produto e controlados através da **Planilha 11** (anexa).

9-ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DO PRODUTO FINAL

9.1- PROCEDIMENTOS ADOTADOS NO ARMAZENAMENTO:

. O encarregado de manutenção será responsável pela manutenção regular da temperatura do sistema de refrigeração das câmaras frigoríficas e túnel de congelamento não permitindo a formação de condensação nas áreas de processamento e armazenamento como também manter a temperatura final do túnel de congelamento em -30º C e das câmaras de estocagem de -20ºC. Para isto será usado a **Planilha 12** (anexo) e verificada esta temperatura a cada duas horas durante o processamento sendo monitorizada através de termômetros dispostos na área externa da câmara e interna da antecâmara.

O encarregado do beneficiamento assim como da recepção deverão assegurar que não ocorra contaminação do pescado armazenado por produtos químicos durante a limpeza e desinfecção em horas de processamento. Devem assegurar também que a área está limpa, sanitizada e inspecionada antes de reiniciar a produção (Planilha 05 anexo).

Os produtos serão armazenados em câmaras de estocagem construídas em polipropileno do tipo plug in a uma temperatura de –20°C, em máster box, agrupados em lote. Será respeitado um afastamento mínimo de 20 cm entre as pilhas e paredes e

entre cada conjunto de duas pilhas de máster box, para permitir melhor circulação do ar frio e movimentação dos lotes. O empilhamento das caixas não deverá ultrapassar 15 unidades. Será utilizado o sistema PEPS (Primeiro que Entra, Primeiro que Sai) para controle de armazenagem e monitorado pela **Planilha de Estoque 13** (anexo).

9.2- PROCEDIMENTOS ADOTADOS NA DISTRIBUIÇÃO:

O transporte dos produtos para distribuição será realizado através de veículo de carga dotado de baú térmico equipado com sistema de refrigeração de modo a possibilitar a manutenção dos produtos refrigerados a -18°C, como também será feita vistoria quanto a higienização, sanitização e estado geral de conservação do veiculo à transportar o produto e marcado conforme ou não conforme na **Planilha 14** (anexo). No caso de não conformidade o veiculo não fará o referido transporte.

Será prestado ao cliente total esclarecimento sobre qualquer das etapas de produção/ beneficiamento, informações técnicas, arquivos, temperatura correta de estocagem, transporte (térmico e resfriado), manuseio do produto e as condições sanitárias do mesmo.

Constará na embalagem o nome e o tipo do produto, peso, data de fabricação, data de validade e lote. Constará também demais informações exigidas pelo Ministério da Agricultura.

Nos arquivos da empresa constarão os dados dos clientes e do produto (nome, endereço, tipo de produto, quantidade do lote, etc.) conforme a **Planilha de Controle de Vendas - P14** (anexo).

10-CONTROLE DE QUALIDADE

SISTEMA DE CONTROLE DE QUALIDADE

Através do melhoramento das condições de manipulação, processamento, armazenagem, transporte, comercialização e distribuição, procuramos assegurar a sanidade e aceitabilidade dos produtos da pesca no mercado, promovendo a confiança do consumidor e garantindo o mercado comprador.

Os pontos críticos nas linhas de industrialização necessitam uma supervisão intensa, uma vez que a redução das perdas e o oferecimento de condições favoráveis serão sumamente essenciais para uma maior segurança do produto final.

A implantação de um programa de higiene (anteriormente descrito), abrangendo todas as áreas industriais, equipamentos e pessoal, como um trabalho preventivo, evitarão o risco de contaminação cruzada assegurando a qualidade do produto final.
As formas de checagem, ponto de apoio, para certeza do trabalho realizado, terão como rotinas análises microbiológicas e físico-químicos do produto final e Swab test de superfície realizadas de seis em seis meses em Laboratório credenciado pelo Ministério da Agricultura realizadas de seis em seis meses. Realizamos também o controle de qualidade dos nossos produtos, através de análises sensoriais e controles ao longo da cadeia de produção (despesca até expedição), controlando assim a multiplicação e contaminação dos produtos finais.

Será controlado o binômio tempo x temperatura através do monitoramento de toda a cadeia de frio do processamento **(Planilha 15 anexo.)**

No manual de BPF terá um sistema de arquivos, onde estará armazenado o andamento de todos os trabalhos da indústria (planilhas, análises de laboratórios, etc.) nos fornecerá quando necessários dados informativos das ocorrências, análises e higiene Industrial.

11- CONTROLE NO MERCADO:

Caso sejam detectados problemas ou descumprimento de normas específicas à empresa, ela se responsabilizará pôr reavaliar todo o processo, desde a recepção da matéria prima até a expedição do produto, para detectar possíveis falhas no processo e consequentemente, tomar as ações corretivas para resolução dos problemas, com possíveis trocas de produtos do reclamante (**Planilha de Controle de Reclamações do Cliente – P16**, anexo). Ao se averiguar que o produto esta impróprio para consumo e fato que tenha levado a isto seja de responsabilidade da empresa, a mesma fará o recolhimento do devido produto e sua reposição para o cliente.

Caso seja considerado o produto reclamado impróprio para consumo, o mesmo será encaminhado ao Serviço de Inspeção Federal para devido laudo e incineração, decorrendo com isso o arquivamento deste laudo em pasta de documentos da empresa e do SIF.

12-ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO DO ESTABELECIMENTO:

Luciano Souza Ribeiro
Presidente da Coopeixe

Morada Nova de Minas, 25 de Outubro de 2010.