

## FERTILIZAÇÃO IN VITRO (FIV) - REBANHO

### 1. Tema

Desenvolvimento tecnológico

### 2. Subtema

Melhoria Genética e Biotecnologia

### 3. Categoria de serviço

Acesso a Serviço de Terceiros

### 4. Tipo de serviço / instrumento

Consultoria Tecnológica / Acesso a Serviço Tecnológico

### 5. Modalidade

Presencial

### 6. Público alvo

ME, EPP, Produtor Rural

### 7. Setor indicado

Agronegócio, indústrias

### 8. Macrosssegmento

-

### 9. Descrição

#### ETAPA 01 | ALINHAMENTO DA PROPOSTA

- Reunião de alinhamento para definição da estratégia de acordo com a estrutura da propriedade e objetivo do produtor;
- Orientar sobre perfil ideal de reprodutores para a propriedade;

**ENTREGA ETAPA 01:** Documento contendo os responsáveis pela prestação do serviço, o escopo do serviço, o plano de ação com o cronograma das atividades e outros aspectos acordados entre as partes, assinado pela Empresa Demandante.

#### **ETAPA 02 | SELEÇÃO DAS DOADORAS E/OU RECEPTORAS**

- Avalia as receptoras e/ou doadoras aptas ao processo;
- Avaliação e Seleção das receptoras;
- Protocola as receptoras selecionadas;
- Orienta sobre a mineralização e manejo alimentar das receptoras;
- Orienta sobre a aplicação do protocolo hormonal;
- Realiza o exame ginecológico para avaliar a saúde reprodutiva da fêmea e diagnóstico de prenhez.

**ENTREGA ETAPA 02:** Relatório com o respectivo comprovante de visita, contendo informações sobre a realização da seleção das receptoras e reprodutores, manejo reprodutivo, nutricional, sanitário e boas práticas para reprodução e diagnóstico do exame ginecológico e gestacional, validado pela empresa demandante.

#### **ETAPA 03 | SELEÇÃO DA GENÉTICA, ASPIRAÇÃO FOLICULAR E MATURAÇÃO IN VITRO**

- Seleção da doadora e do reprodutor de acordo com as regras do tópico 5 do item 14.
- Aspiração das doadoras, guiada por ultrassom;
- Recepciona os oócitos coletados pela equipe de aspiração;
- Seleciona os oócitos viáveis;
- Definição dos acasalamentos;
- Realização da fertilização in vitro no laboratório;
- Desenvolvimento dos embriões (Cultivo in vitro).
- Orienta sobre a importância desse procedimento para acelerar o ganho genético do rebanho ressaltando que o mesmo deve ser realizado por médico veterinário e não pelo produtor.

**ENTREGA ETAPA 03:** Relatório contendo informações sobre a realização da aspiração folicular contendo número de oócitos viáveis e inviáveis e descrição da maturação in vitro, validado pela empresa demandante. Fornecer relatório com o acasalamento dirigido incluindo o registro genealógico da doadora e do reprodutor escolhidos.

#### **ETAPA 04 | IMPLANTAÇÃO DOS EMBRIÕES**

Ao término do período de maturação, os embriões viáveis são classificados e envasados individualmente em palhetas, para que possam ser transferidos nas vacas receptoras. Implantar apenas embriões em estágio de maturação adequado para o procedimento.

**ENTREGA ETAPA 04:** Relatório contendo a descrição do processo de implantação dos embriões e suas classificações (estágios) e as vacas que os recepcionaram, validado pela empresa demandante.

#### **ETAPA 05 | DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO**

- Diagnóstico de gestação das vacas transferidas e ressincronização dos animais diagnosticados não gestantes e aptas a serem reprotocoladas;

- O diagnóstico de gestação é feito por imagem, através de um aparelho de ultrassom, entre o 35º e 40º dia da realização da transferência de embriões. São, então, separados os animais não gestantes e feito um trabalho de hormonioterapia, a fim de que sejam fertilizados por Inseminação Artificial (IA) ou monta natural, com uso de touro registrado.

**ENTREGA ETAPA 05:** Relatório(s) Final(ais) com o respectivo comprovante(s) de visita(s), registros fotográficos e os resultados efetivamente obtidos (número de fêmeas prenhas pela transferência de embrião), além do relato das intervenções realizadas e o diagnóstico gestacional confirmado de no mínimo 60 dias, validado pela empresa demandante.

## 10. Benefícios e resultados esperados

Consultorias tecnológicas com foco na elevação da produção e produtividade do rebanho bovino:

- Acelera o ganho genético do rebanho;
- Agiliza o melhoramento genético;
- Possibilita que muitos embriões sejam produzidos a partir de uma doadora geneticamente superior (vários bezerros descendentes de uma vaca);
- Intervalo menor entre coletas;
- Qualidade genética superior dos embriões;
- Aproveitamento de fêmeas mais novas ou mais velhas, que não suportariam uma gestação;
- Melhoramento genético do rebanho;
- Programar as transferências dos embriões, os nascimentos e, conseqüentemente, a produção leiteira, conforme a necessidade;
- Maior produtividade de leite/vaca/ano;
- Aumento da renda com a atividade.

## 11. Estrutura e materiais necessários

- Fazer uso de ao menos três touros provados, com características fenotípicas, de rusticidade e de produtividade leiteira da descendência compatível com a estabelecida pelo programa FIV (por central registrada no MAPA), e o sêmen deverá ser sexado para fêmea no caso da produção de leite. O sêmen será fornecido pela empresa prestadora da consultoria tecnológica.
- Apresentar documento comprobatório da origem dos ócitos usados na fertilização in vitro, garantindo um mínimo de 4.000, 5.000 e 9.000 quilos de leite nas lactações controladas para as doadoras das raças Gir, Girolando e Holandesa respectivamente no caso de produção de leite.

## 12. Responsabilidade da empresa demandante

1. Aprovar a proposta do Sebrae, valores e condições de pagamento;
2. Conhecer e validar a proposta de trabalho do prestador de serviço;

3. Proceder ao acompanhamento e à supervisão das consultorias tecnológicas desenvolvidas em sua propriedade;
4. Disponibilizar condições de infraestrutura, mão-de-obra, contenção dos animais e segurança para a realização dos trabalhos técnicos, responsabilizando-se por qualquer ocorrência que possa surgir pela falta desses itens;
5. Fornecer doadoras e/ou receptoras que tenham perfil (escore de condição corporal, idade, sanidade e etc.) para receber o embrião.
6. Acatar as orientações dos técnicos relativas aos procedimentos de nutrição, sanidade dos animais, readequação estrutural, bem como aos cuidados dos animais gestantes;
7. Retirar o touro das receptoras 40 dias antes da sua avaliação e condicioná-las em pastos que não possuem touros aos arredores;
8. Manter o controle sanitário em dia (vacinas reprodutivas). Mostrar o cronograma à prestadora de serviço;
9. Fornecer uma nutrição balanceada, inclusive suplementada com sal proteinado (sem ureia) e/ou reprodutivo, evitando-se oscilação brusca na dieta dos animais;
10. Aplicar carrapaticidas e vacinas até o início do protocolo de sincronização ou somente após o diagnóstico de gestação de 60 dias;
11. Utilizar brinco repelente para o controle de moscas;
12. Manter as receptoras na propriedade até o diagnóstico de confirmação da prenhez, independentemente de retorno do cio. Caso contrário, a receptora será considerada prenhe;
13. Utilizar brinco de identificação nos animais (receptoras);
14. Fornecer vacas ou novilhas aptas;
15. Empenhar-se para viabilizar a execução das ações planejadas e promover a participação e o envolvimento de sua equipe de colaboradores;
16. Informar, fornecer e auxiliar a coleta de dados, de estrito interesse técnico, além do cumprimento integral das orientações emitidas pelo consultor em atividade;
17. Disponibilizar agenda prévia para visitas, reuniões e atividades propostas pelo prestador de serviço;
18. Atender a equipe técnica do programa nas datas e horários agendados pela entidade executora dos serviços;
19. Reportar ao Sebrae qualquer problema encontrado durante o atendimento;
20. Avaliar o serviço prestado.

### **13. Responsabilidade da prestadora de serviço**

1. O fornecimento de materiais, incluindo o sêmen, os oócitos da doadora e os hormônios, necessários para a execução dos procedimentos de Fertilização In Vitro são de responsabilidade da prestadora de serviço, não cabendo ao produtor o requerimento dos mesmos;
2. Realizar reunião para alinhamento e apresentação das atividades previstas;
3. Entregar o resultado contratado de acordo com o modelo de contratação, por tentativa ou por prenhez. Caso o pagamento do serviço seja por prenhez, entregar o número de prenhez contratado, com gestação confirmada pelo exame de Ultrassom com 55-60 dias de gestação e com laudo médico veterinário que comprove as prenhez.

4. Serão considerados aptos para pagamento o número de tentativas ou prenhez confirmadas (de acordo com o modelo contratado) limitado ao número máximo acordado;
5. As doadoras devem cumprir os requisitos básicos de Registro Genealógico, Lactação oficial (sendo em caso de novilhas lactação da mãe e da avó paterna) e DNA. O animal deve ser registrado na Associação da Raça e ter uma avaliação genética com resultado de um desvio padrão acima da média, com valor genético definido por Programa Oficial (tradicional ou genômico), de forma a multiplicar uma genética de qualidade, caso a empresa demandante deseje adquirir melhoria genética de fora da propriedade.
6. Realizar todas as etapas que compõe o serviço de FIV sem qualquer custo adicional para o produtor.  
Preparar escopo e cronograma das etapas do projeto, agenda de reuniões e atividades;
7. Realizar o trabalho, desenvolvendo o diagnóstico e/ou a consultoria.
8. Fornecer as entregas previstas, validadas pela empresa demandante, ao Sebrae.
9. O Laboratório a ser feita a fertilização in vitro deve ser credenciado no MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento).

#### **14. Perfil desejado da prestadora de serviço**

Corpo técnico, nível superior com formação em medicina veterinária com especialização em reprodução bovina.

#### **15. Pré-diagnóstico**

1. Qual a produção de leite da propriedade?
2. Qual o número de matrizes que o produtor possui?
3. A fazenda tem assistência técnica?
4. A fazenda tem condições sanitárias adequadas (bezerreiro, controle de vacinas) para receber um(a) bezerro(a) com pedigree apurado, proveniente de FIV?
5. O produtor já realizou FIV em algum momento na sua fazenda?
6. A fazenda possui estrutura de contenção de animais e demais instalações adequadas para realização do serviço?
7. Possui matrizes aptas (escore de condição corporal adequado, idade, dentre outras características) a serem receptoras?
8. Tem fotos das receptoras e das instalações físicas (tronco, brete, pasto etc.)?
9. Qual o resultado desejado pelo produtor com a consultoria tecnológica?

#### **16. Observações**

1. As consultorias contratadas serão realizadas em uma única propriedade, mencionada na identificação desse termo, portanto todas as doadoras e todas as receptoras deverão estar na mesma propriedade.
2. Caso as doadoras estejam em local diferente das receptoras ou vice-versa a consultoria poderá atender desde que todo o serviço programado (aspiração ou transferência) ocorra em um único local. Essa condição excepcional deverá ser comunicada a entidade executora no agendamento dos serviços;

3. As visitas de atendimento serão agendadas e organizadas de acordo com a logística e o cronograma de atividades do projeto, ficando o produtor ciente das datas e horários propostos pela consultoria;
4. O sêmen utilizado poderá ser: convencional, sexado de macho ou sexado de fêmea, conforme escolha do produtor e de acordo com o catálogo disponibilizado pela empresa executora. A prestadora de serviços só poderá adquirir o sêmen de fornecedores credenciados pelo MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento);
5. O procedimento de transferência será recomendado para animais considerados aptos após a avaliação dos técnicos. Caso o produtor opte por realizar o procedimento em animais considerados não aptos, o mesmo deverá declarar a intenção no relatório técnico e isentar o IBS e o SEBRAE de qualquer responsabilidade.
6. Os animais que irão participar do processo, deverão obrigatoriamente estar identificados com brinco com numeração exclusiva no rebanho;
7. Caso o pagamento seja feito por tentativa, as taxas de sucesso/concepção esperadas são de no mínimo de 20% a 30% (vinte a trinta por cento), desde que as condições apropriadas para a concepção estejam atendidas, tais como: escore corporal acima de 3.0, mineralização adequada em quantidade e qualidade, condições uterina e ovariana adequadas;
8. Os valores dos honorários apresentados devem incluir todas as despesas com impostos e encargos sociais, conforme legislação tributária em vigor, que possa incidir sobre o objeto da proposta;
9. Custos de trabalhos não especificados na proposta poderão ser assumidos posteriormente mediante Termo Aditivo ao contrato do Sebrae, desde que aprovados por ambas as partes;
10. Despesas adicionais com terceiros (direitos autorais, fotografias, hospedagem, imagens, registro de domínio, revisões, textos, conteúdo dinâmico, entre outros) ficam a cargo exclusivo do cliente e devem ser previamente autorizadas por ele mediante apresentação de orçamento na apresentação da proposta de trabalho;
11. É de responsabilidade do prestador de serviço todo o projeto, da concepção à aprovação do cliente;
12. O prestador de serviço não pode ser responsabilizado por erros de terceiros contratados pelo cliente.
13. O serviço tecnológico apresentado nesta ficha técnica poderá ser contratado mais de 1 (uma) vez pela mesma empresa demandante durante o ano, conforme previsto no Parágrafo único do Art. 5º do Regulamento do Sebraetec.

<b>HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES</b>			
<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Link</b>	<b>Responsáveis</b>
1	10/04/19	<a href="https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/04/Fertiliza%C3%A7%C3%A3o-In-Vitro-FIV-%E2%80%93-Rebanho-MGB43001-1.pdf">https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/04/Fertiliza%C3%A7%C3%A3o-In-Vitro-FIV-%E2%80%93-Rebanho-MGB43001-1.pdf</a>	
2	15/05/19	<a href="https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/05/Fertiliza%C3%A7%C3%A3o-In-Vitro-FIV-%E2%80%93-Rebanho-MGB43001-2.pdf">https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/05/Fertiliza%C3%A7%C3%A3o-In-Vitro-FIV-%E2%80%93-Rebanho-MGB43001-2.pdf</a>	Nilo Vasconcelos de Oliveira Victor Rodrigues Ferreira