

TECSA[®]

TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL

GUIA DO AGRONEGÓCIO 2020

Qualidade reconhecida e certificada.

TECSA[®]

TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL



**AVALIADO COM ÊXITO NO ESCOPO
DE AIE E SANIDADE AVÍCOLA**



Mais uma conquista.

O **TECSA** foi avaliado com êxito pelo **INMETRO** para acreditação na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 no escopo de AIE e Sanidade Avícola, além de ter seu sistema de gestão da qualidade recertificado na norma ABNT NBR ISO 9001:2008 pela DNV-GL.

Nossa maior motivação é a
segurança e precisão de nossas análises.

sac@tecsa.com.br
SAC: (031) 3281-0500

www.tecsa.com.br



Dr. Afonso Perez
Diretor Executivo



Dr. Luiz Ristow
Diretor Presidente



Dr. Otávio Valério
Diretor Técnico

Prezados Colegas,

Desde seu início, o **TECSA Laboratórios** tem sido sinônimo de inovação em diagnósticos, sendo o primeiro laboratório veterinário certificado nas Normas ISO 9001 da América Latina e somos credenciados pela ISO 17025 do INMETRO, que é específica para acreditar laboratórios, demonstrando sua competência e acurácia em seus resultados.

O agronegócio brasileiro é um dos principais setores da economia nacional, conseguindo se sobressair mesmo em condições desiguais de competição. Com o ingresso do Brasil na “Economia de Mercado”, vem apresentando resultados surpreendentes através de novas técnicas produtivas e de comercialização.

O agronegócio brasileiro é responsável por cerca de 1/3 do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, empregando 38% da mão de obra e sendo responsável por 51,5% das nossas exportações, se tornando o setor mais importante da nossa economia.

A cada ano, a participação brasileira no comércio internacional vem crescendo, com destaque para a produção de carne bovina, suína e de frango. Segundo o Ministério da Agricultura, até 2020, a expectativa é que a produção nacional de carnes suprirá 44,5% do mercado mundial. Já a carne de frango terá 48,1% das exportações mundiais e a participação da carne suína será de 14,2%.

Essas estimativas indicam que o Brasil pode manter posição de primeiro exportador mundial de carnes bovina e de frango.

Com a finalidade de facilitar o acesso a toda esta tecnologia para produtores e Médicos Veterinários de todo o país, nós do TECSA Laboratórios montamos esse **Manual de Coleta Agroindustrial**, com as mais importantes dicas de métodos de coleta, acondicionamento e envio de amostras ao Laboratório. Ainda estabelecemos um acordo nacional com o sistema Sedex e com empresas de transporte, garantindo qualidade e rapidez no envio das amostras. As amostras chegam em perfeito estado ao Laboratório e os resultados são enviados via Site e Sedex, imediatamente após a liberação técnica.

Temos ainda uma equipe de Médicos Veterinários altamente qualificados para orientá-lo via telefone ou e-mail sobre o melhor material a colher, número de amostras para boa representatividade, modo de coleta, modo de preservação e modo de envio.

Faça contato para estabelecer o melhor programa para sua empresa.

ÍNDICE

1. Recomendações importantes para o envio de material.....	5
2. Como determinar o número de amostras a remeter ao laboratório.....	5
3. Contratando os serviços TECSA via internet em 6 passos.....	7
4. Coleta através de swab.....	7
5. Coleta de fezes.....	8
6. Coleta de urina.....	9
7. Coleta de sêmen.....	9
8. Coleta de amostra de água.....	10
9. Necropsia.....	10
10. Coleta de material para histopatologia.....	11

13. DIVISÃO BOVINOCULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

A. Coleta de amostras de sangue.....	15
B. Coleta de leite para diagnóstico de mastite.....	16
C. Manual de exames bovinocultura e pequenos ruminantes.....	18

24. DIVISÃO SUINOCULTURA

A. Animais sentinelas para isolamento de agentes patogênicos.....	25
B. Coleta de amostras de sangue.....	26
C. Manual de exames suinocultura.....	27

31. DIVISÃO AVICULTURA

A. Coleta de amostras de sangue.....	32
B. Coleta de amostras de swab de arrasto.....	34
C. Placas para avaliação da contaminação ambiental e do processo de desinfecção... ..	34
D. Coleta de amostras de matérias primas/ração.....	35
E. Manual de exames avicultura.....	36

43. DIVISÃO EQUINOCULTURA

A. Anemia infecciosa equina.....	43
----------------------------------	----

44. DIVISÃO AGROINDUSTRIAL

A. Manual de exames agroindustrial.....	44
--	-----------

EXPEDIENTE

Editores /publishers:

Dr. Luiz Eduardo Ristow – CRMV-SP 5560 ; CRMV-MG 3708 (ristow@tecsa.com.br)

Dr. Afonso Alvarez Perez Jr. (afonsoperez@tecsa.com.br)

Revisado pela Equipe de Médicos Veterinários TECSA:

Dr. Otávio Valério

Dr. João Paulo Fernandes Ferreira Moreira

Dra. Marcela Gasparini

Diagramação: Sê Comunicação | **Contatos:** PABX- (31) 3281-0500 ou sac@tecsa.com.br

Circulação Dirigida - O Guia de Exames e Manual de Coletas da Divisão Agroindustrial é uma publicação do Grupo TECSA dirigida somente aos médicos veterinários, como parte do Projeto Jornada Do Conhecimento. Criado pelo laboratório TECSA, este projeto visa a universalização do conhecimento em Medicina Laboratorial Veterinária. Não é permitida a reprodução total ou parcial do conteúdo desta revista sem a prévia autorização do TECSA. Os editores não podem se responsabilizar pelo abuso ou má aplicação do conteúdo deste manual.

1. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA O ENVIO DE MATERIAL

O TECSA Laboratórios fornece todo material para coleta de materiais, sendo cobrado somente o envio.

Todo material (amostra) coletado deve ser devidamente **identificado** (Fig1).

Figura 1: Acondicionar o recipiente, identificado de forma clara e legível, em saco plástico vedado hermeticamente.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/OPAS/OPAS/OPAS para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.



Amostras que necessitem refrigeração devem ser enviadas em **caixa de isopor com gelo reciclável, lacrada e identificada**. O gelo reciclável pode ser feito na propriedade utilizando-se uma garrafa de refrigerante descartável: coloque água, congele e tampe a mesma (Fig2).



Figura 2: Acomodar o recipiente na caixa isotérmica. Utilizar gelo reciclável em quantidade compatível com o tamanho da amostra e o tempo de armazenamento.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/OPAS/OPAS/OPAS para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Amostras em formol devem ser enviadas a temperatura ambiente ou junto com o material resfriado.

Junto ao material coletado, deve ser enviado a **ficha de solicitação de pedido de exames** e o histórico clínico. A ficha de solicitação de exames é fornecida pelo TECSA via site (www.tecsa.com.br).

Ao enviar o material, entrar em contato com o laboratório para comunicar o meio de transporte escolhido, assim como o nome da empresa e o número do conhecimento do material.

2. COMO DETERMINAR O NÚMERO DE AMOSTRAS A REMETER AO LABORATÓRIO

O número de amostras deve ser correto para ter validade, boa interpretação dos resultados, perfeita implantação de medidas corretivas e preventivas. Isto porque um número baixo de amostras pode levar a resultados de pouco valor diagnóstico e epidemiológico.

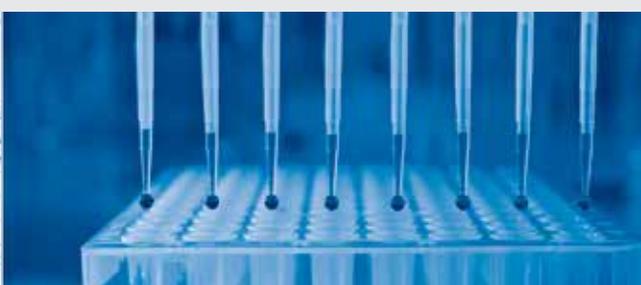


Para determinarmos o número de amostras levamos em consideração à característica da doença que estamos querendo verificar, ou seja, o quanto contagiosa a doença se apresenta e sua velocidade de disseminação. De um modo prático recomendamos que sejam remetidas no mínimo 22 amostras para monitoria do estado pós-vacinal e no caso de pesquisa para diagnóstico de doenças, consultar os Médicos Veterinários do laboratório para a melhor amostragem racional e com menor custo.

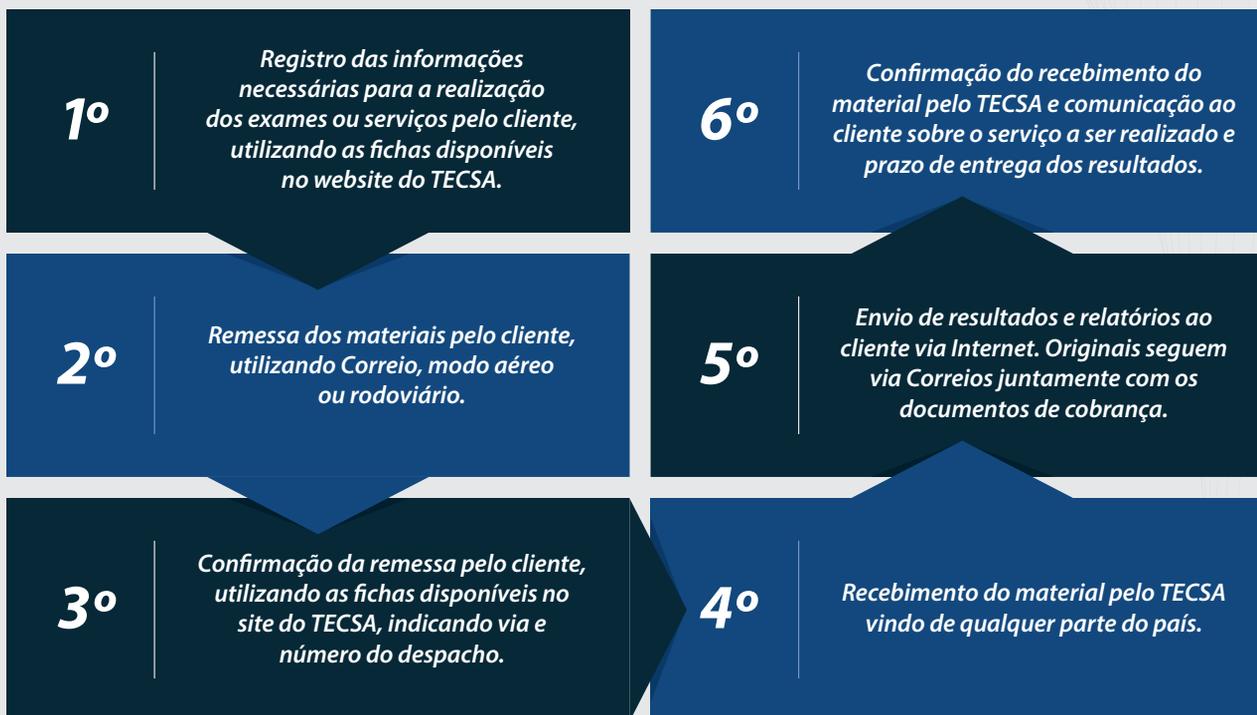
Todas as amostragens utilizadas pelo TECSA são amostragens cientificamente corretas baseadas em Bioestatística, baseando-se na tabela seguinte:

TAMANHO DO LOTE OU POPULAÇÃO	NÍVEL DE INCIDÊNCIA ESTIMADA DE DOENÇA				
	10%	5%	2%	1%	0,5%
20	13	18	20	20	20
50	18	30	45	50	50
100	20	36	68	90	100
200	21	40	87	136	180
300	21	42	95	160	235
400	21	42	99	174	273
500	21	43	102	184	300
600	21	43	104	190	321
700	22	43	105	195	337
900	22	44	106	199	349
1.000	22	44	108	205	368
1.400	22	44	109	211	392
1.800	22	44	110	215	405
2.000	22	44	111	216	410
3.000	22	45	112	221	426
4.000	22	45	112	223	434
5.000	22	45	113	224	439
10.000	22	45	113	227	449
Infinito	22	45	114	229	459

Tabela 1 - Número de amostras a testar para se ter 90% de confiabilidade que a doença será detectada se presente.



3. CONTRATANDO OS SERVIÇOS TECSA VIA INTERNET EM 6 PASSOS



4. COLETA ATRAVÉS DE SWAB

A coleta de material para análise laboratorial através de swabs pode ser feita nos casos de diarreia, secreções nasais, secreção de lesões, descargas vulvares (corrimentos), abortos e outros.

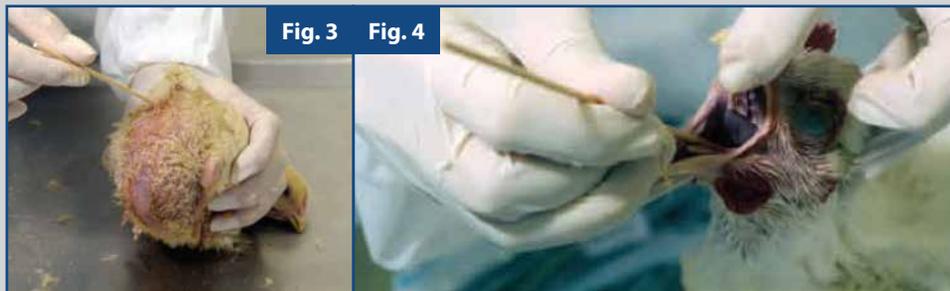
Materiais: Swabs flexíveis de aproximadamente 15 cm com meio de cultura para transporte e swabs simples sem meio de cultura.

Procedimentos:

- 1. Retirar o swab somente no ato da coleta.**
- 2. Em casos de descarga vulvar (corrimento), devemos limpar a vulva e retirar o muco externo que estará contaminado. O material é coletado com movimento de pincel na região da vulva e vagina profundamente.**
- 3. Nas diarreias podem-se coletar amostras diretamente do reto ou indiretamente no material fecal (cuidado ao coletar material direto do chão, pois poderá ocorrer contaminação).**
- 4. Para cavidade nasal e secreções presentes em lesões, faz-se uma introdução do swab e com um movimento de rotação coleta-se o material para exame.**
- 5. No caso de swab simples sem meio de cultura, recolocar o mesmo na embalagem original e no caso de swab com meio de cultura, recolocar imediatamente no tubo com meio.**



Figuras 3 e 4: Colher amostra com swab estéril, realizando movimentos circulares, em seguida, cortar a extremidade do swab que estava em contato com a mão e mergulhar o restante no frasco que contém o meio para transporte.



Figuras 5 a 8: Limpar o local com gaze estéril umedecida em solução fisiológica, retirando crosta, se houver. Colher com swab estéril, friccionando energeticamente o local, utilizando um swab para cada narina, depois submergi-lo no meio para transporte indicado.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras - manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/PANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.



Fonte: Raquel R. Rech/Embrapa

Envio de material: Os swabs deverão ser enviados sob refrigeração, identificados com idade e principalmente o local da coleta, além do histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

5. COLETA DE FEZES

O exame de fezes é muito importante principalmente nos casos com suspeita de diarreias, enterites, intoxicações, parasitoses entre outros.

Procedimentos:

1. Podemos utilizar o swab com meio para coleta de material para os exames de Diagnóstico Entérico de Diarréia e Pesquisa de Rotavírus. Nestes casos pode-se coletar material diretamente do reto do animal.
2. Para Exame Parasitológico de Fezes (OPG) devemos coletar preferencialmente direto do reto do animal, aproximadamente 20g de material fecal que deve ser colocado em frascos ou sacos plásticos. Deve-se ter cuidado para a coleta do material diretamente do chão, pois poderá ocorrer contaminação.

Envio de material: O material coletado deverá ser mantido e remetido ao laboratório sob refrigeração.



6. COLETA DE URINA

O exame de urina é muito importante, principalmente como auxílio na detecção e identificação de agentes patogênicos como *Leptospira sp.*, que acarreta inúmeras perdas ao sistema de produção, devido a problemas reprodutivos e morte súbita de animais.

Procedimentos:

1. Para coleta utilizam-se frascos ou sacos plásticos estéreis.
2. Colhe-se uma amostra de no mínimo 10ml da primeira urina pela manhã, desprezando-se o primeiro jato.

Envio de material: O material deve ser acondicionado em caixa de isopor contendo gelo reciclável para o seu envio ao laboratório.

7. COLETA DE SÊMEN

Após a coleta do sêmen, devemos tomar algumas medidas antes do envio do material ao laboratório, estas são:

Procedimentos:

1. Manter uma assepsia ao manusear a amostra.
2. Identificar corretamente o número do animal no tubo.
3. Homogeneizar bem o recipiente antes de transferir o sêmen para o tubo.
4. Para exames de patologia do sêmen (Espermograma), os tubos fornecidos pelo laboratório contêm um líquido diluente (formol-citrato) em um volume preciso (Fig9). Por isso não se deve derramar nenhuma porção do volume contido no frasco, caso isso ocorra, deve-se desprezar o frasco e utilizar um novo, caso não tenha em mãos solicite um novo ao laboratório.
5. Transfira 1,0 ml do sêmen homogeneizado para o tubo, tampe-o e misture bem o sêmen ao líquido.
6. Amostras para análise microbiológica (Espermocultura), devem seguir os mesmos cuidados de assepsia acima, apenas não se deve usar o diluente fornecido pelo laboratório (ou qualquer outro diluente que contenha formol ou outras substâncias que afetem o crescimento microbiano, como antibióticos). Deve-se coletar uma amostra de sêmen em um recipiente estéril e seguir o mesmo procedimento de armazenagem e envio. Pode-se enviar para a avaliação bacteriológica uma dose de sêmen pronta para uso (dose inseminante).



Envio de material: Armazenar o frasco sob refrigeração (entre 2 a 8°C) até o momento do envio, que deve ser o mais breve possível.



8. COLETA DE AMOSTRA DE ÁGUA

A qualidade da água em qualquer sistema de produção possui grande importância por se constituir um veículo de disseminação de patógenos, fazer parte da dieta dos animais, higienização de equipamentos e instalações, além de sua utilização para fins domésticos pelos funcionários da propriedade ou indústria. Portanto, seu monitoramento periódico constitui-se uma das medidas preventivas mais importantes para garantir a sanidade de um sistema de produção.

Materiais: Os frascos para coleta e remessa de água para exame bacteriológico devem ser estéreis, com tampa e capacidade de 50 a 100 ml.

Procedimentos:

1. Torneiras com instalação de água corrente: Limpar a parte externa da torneira. Deixar correr a água durante 3 minutos. Passar álcool e flambar (colocar fogo). Deixar correr um filete de água. Retirar a tampa do frasco e coletar 2/3 de sua capacidade.

2. Poços artesianos a semi-artesianos: convém utilizar a torneira descarga colocada no poço. Deixar a água correr por alguns minutos, flambar e novamente desprezar um filete de água antes da coleta.

3. Poços: Utilizar de preferência balde de metal. Lavá-lo internamente e externamente e flambar. Submergir o balde na água e verter a amostra para dentro do frasco.

4. Reservatórios: Utilizar o próprio frasco de coleta, tendo os cuidados de higiene com as mãos e braços.

Envio de material: Todos os frascos devem ser lacrados com a própria tampa do mesmo e identificados. As amostras devem ser colocadas em caixas de isopor com gelo reciclável.

9. NECROPSIA

A necropsia é uma ferramenta de grande importância, uma vez que orienta ou determina o diagnóstico das diferentes patologias. Para que as alterações encontradas tenham validade, os animais necropsiados devem ter morrido recentemente (2 a 4 horas) ou ter sido sacrificado para que não apresente alterações *post-mortem*.

Necropsia na propriedade

A necropsia deve ser feita por pessoa tecnicamente qualificada, em local adequado. Os materiais coletados para diagnóstico laboratorial devem ser identificados, acondicionados em caixas de isopor com gelo e enviados o mais rápido (o ideal é até 48 horas entre colheita e recebimento no laboratório).

Caso não seja possível à necropsia na propriedade o ideal é o envio do animal vivo ou morto (entre 2 e 4 horas - mesmo animal sacrificado). Observar o período ideal entre o envio e o recebimento no laboratório (24 à 48 horas) não se esquecendo de enviar junto, histórico com a fase (idade), suspeita clínica e ficha de solicitação de serviços TECSA.



Doenças do Sistema Respiratório

Coleta-se todo o sistema, desde a traqueia até os pulmões. Para melhor avaliação do focinho, enviar a cabeça com a mesma identificação do pulmão em outro saco plástico.

Doenças do Sistema Digestivo

Coletar estômago e alças intestinais.

Doenças do Sistema Nervoso

Enviar a cabeça do animal em refrigeração.

Demais Órgãos

Enviar órgão inteiro em amostras duplicadas, uma sob refrigeração e outra em formol.

Doenças Sistêmicas

Coletar pulmão, baço, rins e linfonodos inguinais (encontra-se na virilha do animal) em amostras duplicadas, uma sob refrigeração e outra em formol.

Envio de material: Junto ao material anexar à idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

1. Não se deve lavar o material.
2. Evitar a manipulação do material.
3. Colocar em sacos plásticos, lacrar e identificar.
4. Acondicionar em caixas de isopor com gelo reciclável.

10. COLETA DE MATERIAL PARA HISTOPATOLOGIA

Após o procedimento de necropsia a campo e/ou retirada de fragmentos passíveis de alterações celulares, a solicitação do exame Histopatológico é de grande importância, uma vez que orienta ou determina o diagnóstico das diferentes patologias.

Para que as alterações encontradas tenham validade, os animais necropsiados devem ter morrido recentemente (2 a 4 horas) ou terem sido sacrificados para que não apresente alterações *post-mortem*, não comprometendo os achados macroscópicos de caráter patológico. Já os fragmentos de tecidos retirados devem ser fixados, por um prazo de 24 horas, em formol 10% imediatamente a sua remoção. Tal procedimento técnico constitui-se o primeiro passo para a obtenção de amostras para a realização de exames histopatológicos, que se constituem um dos exames complementares mais utilizados, para auxílio no diagnóstico.

Material: Faca, tesoura e bisturi, frascos de diferentes tamanhos contendo solução de formol 10% (1 parte de formol comercial para 9 partes de água).



Procedimentos:

A necropsia deve ser feita por profissional qualificado e em local adequado. Inicia-se o procedimento de coleta com a escolha de um local limpo para o procedimento. Deve-se realizar a avaliação do órgão e/ou fragmento a ser coletado, observando as alterações morfológicas macroscópicas. Com a utilização de uma faca ou bisturi, deve-se coletar um fragmento de aproximadamente 1,0 a 3,0cm do órgão desejado. As áreas do fragmento coletado devem ser limítrofes entre normalidade e alteração. Após a coleta, a amostra deve ser imersa imediatamente em solução de formol 10%. A solução deve cobrir totalmente o fragmento, facilitando assim a fixação pelo formol durante 24 a 48 horas e posteriormente retirado. Na ausência da solução fixadora de formol, as amostras podem ser acondicionadas em caixas de isopor com gelo e enviadas o mais rápido possível (o ideal é até 24 horas entre colheita e recebimento no laboratório).

Identificação: Recomenda-se a utilização de um frasco para cada tipo de órgão. Todas as amostras devem conter a identificação do órgão coletado, idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA.

Envio de material: As amostras fixadas podem ser enviadas ao laboratório sem refrigeração. Caso venha junto com material refrigerado, não há problemas desde que seja bem embalado.



Figura 10: Potes de plástico, de boca larga e tampa de rosca, com capacidade para diferentes volumes e Formol 10%.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/PANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Fig. 10



DIVISÃO BOVINOCULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

DIVISÃO BOVINOCULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

Na Medicina Veterinária moderna, os testes laboratoriais se tornaram tão importantes quanto a história e o exame clínico. Em alguns casos os resultados dos exames podem elucidar alterações fisiológicas decorrentes da doença.

Muitas doenças dos bovinos envolvem, em menor ou maior grau, modificações patognomônicas nos exames laboratoriais, e o diagnóstico de várias alterações patológicas pode requerer um ou vários tipos de exames complementares tais como hematologia, bioquímica sanguínea, urinálise, exame parasitológico de fezes e citologia.

O exame laboratorial dos parâmetros hematológicos é de grande valor na complementação do exame clínico, sendo muitas vezes até de importância diagnóstica decisiva. As alterações, dentro de uma faixa de normalidade, dos valores dos constituintes celulares e bioquímicos podem indicar precocemente a presença de uma patologia. Técnicas mais apuradas e métodos de diagnóstico simplificados permitem também ao clínico de bovinos ampliar suas possibilidades de diagnóstico. Um pré-requisito importante para a avaliação correta dos resultados obtidos não é só o conhecimento dos valores normais, mas também a influência de fatores fisiológicos e patológicos, assim como os erros técnicos passíveis de serem cometidos. No diagnóstico hematológico deve-se observar se o quadro laboratorial está de acordo com o quadro clínico observado, e com base nisso, confirmar ou não o diagnóstico.

As variações normais na composição qualitativa e quantitativa do sangue bovino são determinadas, principalmente, por fatores intrínsecos, como raça, idade e sexo do animal e, nas fêmeas, o estado gestacional, desmame e lactação.

As concentrações de certos elementos sanguíneos (valores de hemoglobina, albumina, globulina) não correlacionam somente com a idade, mas também com a produção diária de leite. Deve-se destacar ainda que diferenças individuais relativamente grandes da composição sanguínea ocorrem em animais jovens. Os fatores intrínsecos que influenciam os parâmetros sanguíneos são: alimentação e manejo, (incluindo clima, época do ano e temperatura), assim como as condições de coleta do material (data, local e técnica).

O diagnóstico de várias alterações patológicas na composição e na função do sangue requer diversos tipos de exames, sendo que entre eles se destacam os aspectos gerais e as propriedades físicas do sangue e principalmente a hemocitologia (exames quantitativos e morfológicos dos eritrócitos e leucócitos); a bioquímica (determinação dos metabólitos do sangue, das proteínas séricas, dos eletrólitos e outros mais), assim como os exames parasitológicos (pesquisa de parasitos intracelulares).

A urinálise também faz parte, nos bovinos, dos exames indispensáveis na clínica e no campo, razão pela qual deve ser realizada em qualquer paciente com estado geral alterado. Ela pode nos mostrar uma série de informações que auxiliam o diagnóstico. Caso os demais exames (clínico e/ou laboratoriais) do paciente demonstrarem indício da existência de uma doença que influencia a composição da urina, deve-se fazer também um exame físico, químico e microscópico da mesma.

O exame parasitológico de fezes é utilizado, principalmente, na avaliação de carga parasitária e tipo de parasitos encontrados nos animais. Ovos de pequenos e grandes estrôngilos, cestódeos, helmintos e *Strongyloides westerii* são os mais comuns. Este exame pode auxiliar no diagnóstico de situações onde o rebanho se encontra debilitado, com taxa de crescimento retardada ou casos de surtos de diarreia.

Em casos de alterações cutâneas, muitas vezes, a determinação da etiologia da doença se faz necessária para se instituir a terapia adequada. Para isso, pode ser necessária a coleta de material (pêlos, raspado de pele, punção, biópsia), dependendo do caso, para exames parasitológicos, histopatológicos e microbiológicos.



Com a introdução de novas técnicas, a disponibilidade de instrumental automatizado e uma crescente compreensão da fisiologia das doenças. O Veterinário de campo tem cada vez mais o apoio do laboratório clínico para auxiliar na avaliação das doenças na bovinocultura. Hoje, a medicina laboratorial assume um importante papel no diagnóstico do médico veterinário que cada vez se torna mais consciente da necessidade desta prática laboratorial.

COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE

Através do exame sorológico podemos observar a presença ou ausência de certas doenças e também o nível imunitário e de proteção dos animais. Para obter resultados confiáveis é necessária uma boa coleta.



Figuras 11, 12 e 13: Coleta em veias Jugular, Coccígena e Mamária, respectivamente.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/ANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: ANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Pontos de coleta: Veia Jugular, veia Coccígea e veia Mamária.

Procedimentos:

O sangue coletado (5ml) deverá ser colocado em frascos limpos, inclinados a 45° em descanso para que coagule e libere o soro. Para melhores resultados nos testes, separar o soro em outros frascos limpos. Quando o tempo de coleta até o recebimento do material pelo laboratório for até 24 horas não é necessário separar o soro. No caso de coletas intervaladas separar o soro em frascos limpos e congelar até o envio.

Figura 14: Separação de soro da amostra.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/ANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: ANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.



Envios de materiais: Enviar sob refrigeração (entre 2 e 8°C) em caixas de isopor com gelo reciclável, lacrada e identificada, além da idade, suspeita clínica, histórico do animal e ficha de solicitação de serviços TECSA. Em caso de dúvidas entrem em contato com o laboratório para indicar o melhor meio de transporte.



COLETA DE LEITE PARA DIAGNÓSTICO DE MASTITE

A mastite é considerada a doença de maior importância econômica na exploração leiteira, afetando diretamente o produtor, a indústria processadora e o consumidor final. Além das perdas em produção de leite, os prejuízos indiretos com medicamentos, descarte de leite e animais são elevados. O uso do apoio laboratorial para análises microbiológicas é uma ferramenta poderosa e fundamental nas mãos de produtores e técnicos para programas efetivos de controle e redução de custos e perdas.

A interpretação dos resultados, a análise das informações obtidas e a adoção de medidas estrategicamente planejadas são fatores de sucesso no controle da mastite, na obtenção de melhores resultados produtivos e na prevenção da resistência a antimicrobianos.

Os altos custos relativos ao tratamento da mastite reforçam a necessidade de um diagnóstico seguro e correto, sob pena de altos prejuízos com tratamentos ineficientes e, ainda, o desenvolvimento de resistência bacteriana.

CONTAGIOSA	AMBIENTAL
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>S. dysgalactiae</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Klebsiella aerogenes</i>
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	<i>S. faecalis</i>
<i>Corynebacterium pyogenes</i>	<i>Enterobacter uberis</i>
<i>Pasteurella bovis</i>	<i>Aeromonas aerogenes</i>
<i>Mycoplasma bovis</i>	<i>S. faecium</i>

Tabela 2: Principais bactérias causadoras de mastite. Fonte: Arquivo TECSA.

Procedimentos:

1. Caso o úbere esteja sujo de barro ou esterco, lave somente os tetos antes de imergi-los na solução antisséptica.
2. Preparar as tetas limpando-as, antes da coleta, com uma solução de desinfetante a base de Iodoflor (1%) ou Hipoclorito de Sódio (4%) através da imersão das mesmas. Trinta segundos depois remover o excesso de desinfetante com papel toalha seco (um para cada teta). Começa-se sempre limpando as tetas mais distantes da pessoa primeiro e depois as mais próximas.
3. O ordenhador deve lavar e desinfetar as mãos antes do procedimento de coleta.
4. Desprezar os dois ou três primeiros jatos de leite de cada teta.
5. Utilizando frasco estéril (abrir o mesmo apenas no momento da coleta) coletar de 10 a 15ml primeiro das tetas mais próximas. Após coletar, fechar imediatamente o frasco. Não deixar o frasco encostar nas tetas ou em qualquer outra superfície.
6. Faça a completa identificação do animal incluindo a identificação do quarto coletado. Na ficha de solicitação de exame TECSA, colocar dados do animal, especificando se trata de mastite clínica ou subclínica, se houve uso de algum tratamento, se os sintomas são agudos ou crônicos, etc. O importante é enviar ao TECSA todas as informações relevantes para que o diagnóstico seja bem assertivo.





Fig. 15

Figura 15: Lavagem dos tetos sujos.
Fonte: Arquivo TECSA.



Fig. 16

Figura 16: Desinfecção dos tetos.
Fonte: Arquivo TECSA.



Fig. 17

Figura 17: Secagem individual dos tetos.
Fonte: Arquivo TECSA.



Fig. 18

Figura 18: Coleta da amostra
Fonte: Arquivo TECSA.



Fig. 19

Figura 19: Acondicionamento das amostras.

Fonte: Arquivo TECSA.

Envios de materiais: Após a coleta os frascos devem ser mantidos sob refrigeração, assim que possível colocar em caixa de isopor com gelo e remeter ao TECSA. Caso não seja possível enviar no mesmo dia congele os frascos com as amostras, este congelamento pode ser feito por até 6 semanas.



MANUAL DE EXAMES BOVICULTURA E PEQUENOS RUMINANTES

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	
B02 A	LEPTOSPIROSE - Até 40 amostras Método: Microaglutinação Material: Sangue Total ou Soro	5	
B02 B	LEPTOSPIROSE - Mais de 40 amostras	5	
B03 A	IBR - RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA - Até 05 amostras Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	10	
B03 B	IBR - RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA - Mais de 05 amostras	5	
B04	TOXOPLASMOSE Método: Inumofluorescência Indireta Material: Sangue Total ou Soro	3	
B05 A	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTICORPO - Até 05 amostras Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	10	
B05 B	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTICORPO - Mais de 05 amostras	5	
B14A	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTÍGENO - Até 05 amostras Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	10	
B14B	BVD - DIARRÉIA BOVINA A VÍRUS - PESQUISA DO ANTÍGENO - Mais de 05 amostras	5	
B07	DIAGNÓSTICO DE MASTITE - QUALITATIVA e QUANTITATIVA (Bacteriologia do Leite) Método: Bacteriologia quantitativa e qualitativa e Antibiograma Material: Leite sob refrigeração ou congelado	5	
B08-A	DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE - Acima de 50 amostras Método: Bacteriologia qualitativa e Antibiograma Material: Leite sob refrigeração ou congelado	5	
B08-B	DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE - Entre 25 e 50 amostras	5	
B08-C	DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE MASTITE - Abaixo de 25 amostras	5	
B08-D	DIAGNÓSTICO DE MASTITE - ANÁLISE DE TANQUE	5	



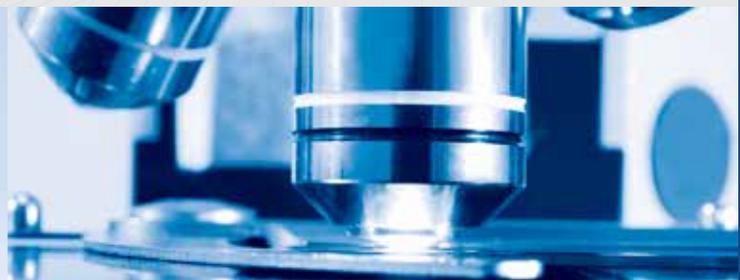
	CULTURA COM ANTIBIOGRAMA		
B09	Método: Bacteriologia qualitativa de aeróbios e antibiograma Material: Secreções, Swab ou fragmento de órgão	7	
	ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA DE CLOSTRIDIUM		
B10	Método: Bacteriologia qualitativa de anaeróbios e antibiograma Material: Swab ou fragmento de órgão	5	
	EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES - OPG		
B11	Método: OPG Material: 10 a 20 gramas de fezes	2	
	CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - CCS - Até 5 amostras		
B13-A	Método: Somaticell Material: Leite sob refrigeração	2	
B13-B	CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - CCS - De 5 a 20 amostras	2	
B13-C	CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS - CCS - Acima de 20 amostras	2	
	PESQUISA DE TRICHOMONAS		
B16	Método: Pesquisa direta Material: Swab em meio de transporte especial ou Lavado	3	
	PESQUISA DE CAMPYLOBACTER		
B18	Método: Pesquisa direta Material: Swab em meio de transporte especial ou Lavado	3	
	ESPERMOCULTURA		
B20	Método: Bacteriologia qualitativa de aeróbios e antibiograma Material: Esperma ou ampola de sêmen	3	
	PESQUISA DE ROTAVÍRUS		
B21	Método: Imunocromatografia Material: Fezes ou swab retal	3	
	PESQUISA DE CRIPTOSPORIDIUM		
B22	Método: Pesquisa direta Material: Fezes ou fragmento de intestino	3	
	NEOSPORA - Até 5 amostras		
B27A	Método: IFI ou ELISA Material: Sangue Total ou Soro	10	
B27B	NEOSPORA - Acima de 5 amostras	5	
	LEUCOSE BOVINA		
B28	Método: IDAG - Imunodifusão em ágar gel Material: Sangue Total ou Soro	5	
	ESPERMOGRAMA		
B29	Método: Avaliação microscópica com contagem Material: Esperma ou ampola de Sêmen	3	



	LEPTOSPIRA - Pesquisa	
B32	Método: Metodologia de Campo Escuro Material: Sangue Total ou Urina Fresca	2
B33	PERFIL SANITÁRIO DE DOADORAS (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora, Leucose) Métodos: Sorológicos Material: Sangue Total ou Soro	5
B34A	PERFIL SANITÁRIO DE RECEPTORAS (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora) - Até 5 amostras Métodos: Sorológicos Material: Sangue Total ou Soro	10
B34B	PERFIL SANITÁRIO DE RECEPTORAS (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora) - Acima de 5 amostras	5
B35A	PERFIL SANITÁRIO DE REPRODUTOR (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora, Leucose, Trichomonas, Campilobacter e Espermocultura) - até 5 amostras Métodos: vide exames específicos Material: vide exames específicos	10
B35B	PERFIL SANITÁRIO DE REPRODUTOR (Leptospirose, IBR , BVD, Neospora, Leucose, Trichomonas, Campilobacter e Espermocultura) - Acima de 5 amostras	5
B36	CULTURA PARA FUNGOS Método: cultura micológica qualitativa Material: secreção ou raspado	15
B37	DIAGNÓSTICO DE LINFADENITE CASEOSA Método: Isolamento de <i>C. pseudotuberculosis ovis</i> . Material: Secreção de Abscessos	7
B51	ANÁLISE BACTERIOLOGICA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO DE BOVINO Método: Pesquisa de <i>Mannheimia haemolytica</i> , <i>Fusobacterium necrophorus</i> , <i>Pasteurella multocida</i> , <i>Actinomyces pyogenes</i> , <i>Streptococcus sp.</i> Material: Swabs nasais e de pulmão ou estes órgãos (cabeça e pulmão)	5
B74	PERFIL CHECK UP GLOBAL DE FUNÇÕES BOVINO Gama GT, TGO (AST), Uréia, Fósforo, Cálcio, Albumina, Acido Úrico, CK – Creatinofosfoquinase, Creatinina, Bilirrubinas, Proteínas Totais e frações Material: Sangue em tubo de tampa vermelha	1



	CITOLOGIA		
CITO	Método: Avaliação microscópica Material: Líquidos corpóreos, derrames cavitários, etc	3	
	HISTOPATOLOGIA - Biopsia		
BIO	Método: Avaliação microscópica Material: Fragmento de órgão em Formol 10%	5	
	PESQUISA DE BABESIA E HEMATOZOARIOS		
PB	Método: Pesquisa direta Material: Sangue periférico de extremidades coletado em EDTA	2	
	ESPERMOCULTURA - Qualitativa		
CULESP	Método: Bacteriologia qualitativa de aeróbios com antibiograma Material: Esperma ou ampola de sêmen	5	
	ESPERMOCULTURA - Quantitativa		
CULESQ	Método: Bacteriologia quantitativa de aeróbios com antibiograma Material: Esperma ou ampola de sêmen	5	
	MYCOBACTERIUM - Cultura		
MCB	Método: Bacteriologia especial para BAAR Material: Material da secreção ou da Ferida	30	
	PESQUISA DIRETA FUNGO e SARNA		
MICROS	Método: Pesquisa direta com evidenciadores Material: Raspado de Pele e Pelos	3	
	DIAGNÓSTICO ENTERICO (de diarreia)		
B73	Método: Pesquisa de <i>Escherichia coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> e <i>C. difcilli</i> , <i>Shigella sp</i> , <i>Salmonella sp.</i> e antibiograma Material: Swab retal ou fragmentos de alça intestinal	5	
	PESQUISA DE TOXINA BOTULINICA		
IN82	Método: Bioensaio em animais de laboratório Material: Conteúdo rumenal/estomacal e soro	5	
	BRUCELOSE - Caprinos e Ovinos		
OC26	Método: IDGA - Imunodifusão em Gel de Ágar Material: Soro	4	
	CAE - Artrite e encefalite caprina (ou maedi-visna em ovinos)		
OC12	Método: IDGA - Imunodifusão em Gel de Ágar Material: Soro	3	
	DIAGNÓSTICO DE LINFADENITE CASEOSA		
OC37	Método: Isolamento de <i>C. pseudotuberculosis ovis</i> Material: Secreção de Abscessos	7	



EXAMES DE BIOLOGIA MOLECULAR

	PAINEL VIRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA (BVDV-1 E BVDV-2)		
PCRBVD6	Método: Real Time Qualitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	3	
	VIRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 1 (BVDV-1)		
PCRBVD1	Método: Real Time Qualitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	3	
	VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 1 (BVDV-1)		
PCRBVD2	Método: Real Time Quantitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	3	
	VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 2 (BVDV-2)		
PCRBVD3	Método: Real Time Qualitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	3	
	VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA 2 (BVDV-2)		
PCRBVD4	Método: Real Time Quantitativo Material: Sangue, soro, tecido ponta de orelha órgãos	3	
	BABESIA SPP		
BAB01	Método: Real Time Qualitativo Material: Sangue em EDTA	3	
	PESQUISA DE CAMPYLOBACTER		
PCR122	Metodo: PCR REAL TIME Qualitativo Material: Swab ou lavado prepucial ou vaginal	3	
	CLOSTRIDIUM SPP		
PCR552	Método: Real Time Qualitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	3	
	CLOSTRIDIUM SPP		
PCR553	Método: Real Time Quantitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	3	
	PESQUISA DE LISTERIA MONOCYTOGENES		
PCR201	Método: PCR REAL TIME Qualitativo Material: feto abortado, restos de placenta, material exsudativo, swab cervical, sangue total em EDTA	3	
	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER)		
PCRMEG	Método: Real Time Qualitativo Material: Fezes frescas	3	
	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER)		
PCRMEG1	Método: Real Time Quantitativo Material: Fezes frescas	3	



PCRMYC2	MYCOPLASMA SPP Método: Real Time Qualitativo Material: Sangue em EDTA, fragmento de órgãos, swab de lesão	3	
PCRMYC3	MYCOPLASMA SPP Método: Real Time Quantitativo Material: Sangue em EDTA, fragmento de órgãos, swab de lesão	3	
PCRBOV4	MYCOBACTERIUM SPP Método: Real Time Qualitativo Material: Fezes frescas, swab retal, aspirado de linfonodo, lavado broncoalveolar, lavado gástrico, fragmento de órgão (medula óssea, baço, pulmão, fígado, gônadas, pele).	3	
PCRBOV5	MYCOBACTERIUM SPP Método: Real Time Quantitativo Material: Fezes frescas, swab retal, aspirado de linfonodo, lavado broncoalveolar, lavado gástrico, fragmento de órgão (medula óssea, baço, pulmão, fígado, gônadas, pele).	3	
PCRNEO	NEOSPORA CANINUM Método: Real Time Qualitativo Material: fragmento de feto abortado, liquido amniótico, LCR de fetos abortados, sangue total com EDTA, leite ou sêmen	3	
PCRNEO2	NEOSPORA CANINUM Método: Real Time Qualitativo Material: fragmento de feto abortado, liquido amniótico, LCR de fetos abortados, sangue total com EDTA, leite ou sêmen	3	
TRY01	TRYPANOSSOMA SPP Método: Real Time Qualitativo Material: sangue em EDTA de extremidades (ponta de orelha e cauda)	3	
PCR49	PCR PARA LEPTOSPIRA SPP Método: PCR REAL TIME Qualitativo Material: Sangue em edta, Urina coletada 3 dias seguidos	7	





DIVISÃO SUINOCULTURA

DIVISÃO SUINOCULTURA

A Suinocultura Industrial tornou-se mais progressiva e competitiva, assim como as decisões mais críticas e importantes em todos os aspectos operacionais. Devido à alta densidade de criação, a disseminação de doenças são mais frequentes e o monitoramento torna-se indispensável na produção.

A monitoria sanitária é uma das mais importantes fontes de informações para obtenção de dados sobre a situação da saúde dos suínos, por ser uma maneira sistemática e organizada de acompanhar no tempo e espaço a saúde de um rebanho. Os diferentes tipos de monitorias se aplicam em todos os tipos e modelos de sistema de produção, como diagnóstico de doenças, avaliação de biossegurança, programas de vacinação, certificação de granjas, dentre outras. É importante salientar que dentro da monitoria sanitária, também podem ser pesquisados fatores ambientais, de manejo e nutricionais, os quais possam de alguma forma influenciar o status sanitário do rebanho.

Através do monitoramento, a granja tem capacidade de identificar doenças entéricas (exw: E. Coli, Enteropatia Proliferativa, Salmonelose, Colibacilose, Clostridiose dos leitões), doenças respiratórias (ex: Micoplasmose, Rinite Atrófica, Pleuropneumonia, Doença de Glasser, PRRS, Estreptococose) e doenças sistêmicas/reprodutivas (ex: Doença de Aujeszky, Parvovirose, Leptospirose, Circovirose, Erisipela, Toxoplasmose, Brucelose, Peste Suína). Após a granja ter informações dos diagnósticos, ela poderá controlar ou prevenir determinadas enfermidades.

Aplicar a tecnologia apropriada é a chave para o controle da saúde animal no sentido de aumentar a produtividade dos animais e da Empresa.

Além de exames microbiológicos e biomoleculares para diversas enfermidades, realizamos também teste para analisar eficiência de produtos, qualidade de substratos, contaminação ambiental e muitos outros. Confira a seguir os exames realizados referente a esse setor. Entre em contato conosco para maiores informações, teremos um grande prazer em atendê-los.

ANIMAIS SENTINELAS PARA ISOLAMENTO DE AGENTES PATOGENICOS

Sentinelas são animais mantidos nas condições da granja consumindo alimentos sem uso de antibióticos ou promotores de crescimento (somente fubá), usados para detecção de agentes causadores de doenças. Este tipo de procedimento auxilia muito no diagnóstico microbiológico, pois aumenta a sensibilidade do isolamento.

Procedimentos:

1. Utiliza-se de 5 a 7 animais medianos da granja, não podendo ser utilizados animais já refugos. Estes animais selecionados serão mantidos separados nas instalações e consumindo somente fubá.
2. Os animais são de preferência de creche e recria (geralmente onde está ocorrendo o problema).
3. Estes animais são colocados isolados comendo somente fubá, sem nenhum tipo de tratamento com antibiótico durante um período de 5 a 7 dias no galpão onde está ocorrendo o problema ou em uma etapa anterior (já que existe o período de incubação do agente).
4. Após este período, lavar os animais antes de sacrificá-los.
5. Sacrificar os animais preferencialmente por eletrocussão (choque elétrico). Sangrar o animal por meio do desmembramento. Em ambos dos métodos, os animais devem estar bem contidos.



6. Enviar os animais de creche ou os órgãos dos animais de recria/terminação (cabeça, pulmão, fragmento de alça intestinal com linfonodo mesentérico), de acordo com a suspeita clínica discutida com o Médico Veterinário do TECSA.

Envio do material: Todos os animais e ou órgãos devem ser enviados com identificação, idade, suspeita clínica, histórico e ficha de solicitação de serviços TECSA. As amostras devem ser colocadas em caixas de isopor com gelo reciclável para manter a refrigeração.

COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE

Através do exame sorológico podemos observar o nível imunitário e de proteção de uma granja, e, também a presença ou ausência de certas doenças. Para obter resultados confiáveis é necessária uma boa coleta. Pela sorologia podemos diagnosticar Iteite, Parvovirose, Leptospirose, Erisipela, Aujeszky, PRRS, Pneumonia Enzoótica (*Mycoplasma hyopneumoniae*), Pleuropneumonia, Pasteurelose, Peste Suína, Doença de Glasser, dentre outros.

Pontos de coleta:

Veia Cava Anterior: deve ser feita do lado direito do animal devido a menor inervação do nervo vago inserindo a agulha no final do leito jugular;

Veia jugular: a agulha é inserida na veia jugular do lado direito;

Veias da orelha: é coletado o sangue através da aplicação de garrote na base da orelha, puncionando a veia ingurgitada com uma seringa.

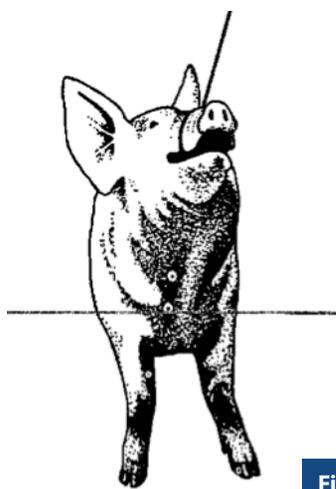


Fig. A



Fig. B

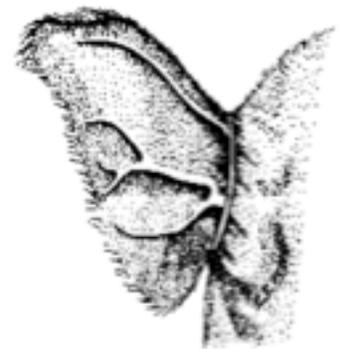


Fig. C

Figuras 20, 21 e 22: Pontos de coleta e contenção de suínos. Fonte: Diseases of Swine – 6th edition 1986

Contenção correta para obtenção de sangue da V. Cava Anterior (ponto inferior) e da V. jugular (ponto superior).

Método de contenção de porcos (Peso menor que 20 Kg) para coleta da Veia Cava Anterior.

Veias da Orelha ingurgitadas com auxílio de garrote.

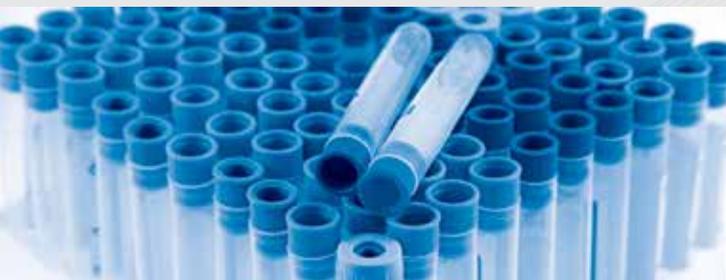
Procedimentos:

O sangue coletado (5ml) deverá ser colocado em frascos limpos, inclinados a 45° em descanso para que coagule e libere o soro. Para melhores resultados nos testes, separar o soro em outros frascos limpos. Quando o tempo de coleta até o recebimento do material pelo laboratório for até 24 horas não é necessário separar o soro. No caso de coletas intervaladas separar o soro em frascos limpos e congelar até o envio.

Envio do material: Enviar sob refrigeração (entre 2 e 8°C) em caixas de isopor com gelo reciclável, lacrada e identificada, além da idade, suspeita clínica, histórico do animal e ficha de solicitação de serviços TECSA. Em caso de dúvidas entrem em contato com os Médicos Veterinários do laboratório para indicarem o melhor meio de transporte.

MANUAL DE EXAMES SUINOCULTURA

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	
S01	MICROSCOPIA DIRETA - GRAM Método: Microscopia direta	01	
S02	LEPTOSPIRA – ABAIXO DE 40 AMOSTRAS Método: Microaglutinação Material: Sangue Total ou Soro	04	
S03	LEPTOSPIRA – ACIMA DE 40 AMOSTRAS Método: Microaglutinação Material: Sangue Total ou Soro	05	
S04	BRUCELOSE Método: AAT - Antígeno Acidificado Tamponado Material: Sangue total ou soro	02	
S05	PASTEURELLA MULTOCIDA TOXIGÊNICA - PMT Método: Elisa Material: Sangue total ou soro	02	
S06	SINDROME REPRODUTIVA E RESPIRATÓRIA DOS SUÍNOS - PRRS Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	05	
S07	MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE - ANTIGENO DAKO Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	03	
S08	MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE - KIT IDEXX Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	03	
S09	ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE - APP Método: Ensaio da Inibição da Hemólise em Ágar Sangue - Teste Bahia Material: Sangue Total ou Soro	05	
S10	PARVOVIROSE Método: Inibição Hemoaglutinação – HI Material: Fezes	03	
S11	PARVOVIROSE Método: Pesquisa direta Material: Fetos Natimortos ou Mumificados	03	



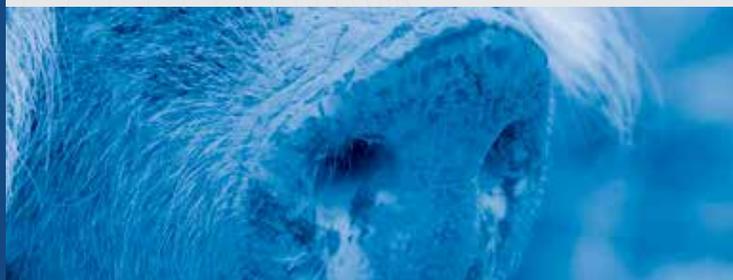
S13	ESCHERICHIA COLI Método: Isolamento Material: Fezes, swab, fragmento intestinal ou leitão	04	
S16	STREPTOCOCCUS SUIS Método: Isolamento Material: Swab da articulação, cabeça ou sistema nervoso	05	
S17	BACTERIOLOGIA COMPLETA SISTEMA RESPIRATÓRIO Método: Bacteriologia - Incluindo análise macroscópica de pulmão e focinho (Score) Material: Pulmão e cabeça	05	
S18	NECROPSIA Material: Animal refrigerado	02	
S21	UROCULTURA Método: Cultura e Antibiograma Material: Urina em frasco estéril	04	
S22	EXAME DE URINA EAS Método: Pesquisa de elementos anormais e sedimentoscopia Material: Urina (mínimo de 5 amostras)	02	
S23	EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES Método: OPG e Flutuação com Sulfato de Zinco Material: Fezes	03	
S24	PESQUISA DE ROTAVÍRUS Método: Imunocromatografia Material: Fezes, swab, fragmento intestinal ou leitão	01	
S38	ERISPELA - RUIVA Método: Imunofluorescência Indireta - I. F. I. Material: Sangue Total ou Soro	03	
S39	CULTURA COM ANTIBIOGRAMA Método: Isolamento do agente e antibiograma Material: Órgãos, swabs ou o material que se deseja observar a contaminação	07	
S44	CORONA VÍRUS RESPIRATÓRIO - TGE Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	02	
S46	ENTEROPATIA PROLÍFERA SUÍNA - ILEÍTE Método: Detecção da <i>Lawsonia intracellularis</i> por Imunofluorescência Indireta - I. F. I. Material: Sangue Total ou Soro	03	
S56	ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE - APP Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	05	
S57	ENTEROPATIA PROLÍFERA SUÍNA - ILEÍTE Método: Pesquisa direta do agente pela coloração carbolfucsina - <i>Lawsonia intracellulares</i> Material: Fezes, swab ou fragmento intestinal	02	
S61	TOXOPLASMOSE Método: Imunofluorescência Indireta - I. F. I. Material: Sangue Total ou Soro	02	
S62	LEPTOSPIRA Método: Pesquisa Campo Escuro e Cultura Material: Sangue Total, Soro, Urina ou órgãos	10	



S64	BORDETELLA BRONCHISEPTICA Método: Microsoroaglutinação Material: Sangue Total ou Soro	02	
S71	SARNA Método: Pesquisa direta Material: Raspado de Pele ou Raspado Auricular	02	
S83	CIRCOVÍRUS Método: Imunohistoquímica Material: Peça ou órgão conservado em Formol 10%	05	
CULESP	ESPERMOCULTURA Método: Bacteriologia qualitativa de aeróbios com antibiograma Material: Sêmen refrigerado	05	
CULESQ	ESPERMOCULTURA QUANTITATIVA Método: Bacteriologia quantitativa de aeróbios com antibiograma Material: Sêmen refrigerado	05	
S30	ESPERMOCULTURA Método: Bacteriologia qualitativa de aeróbios com antibiograma Material: Sêmen sob refrigeração	05	
S34	ESPERMOGRAMA Método: Avaliação de defeitos anatômicos nos espermatozoides através de microscopia Material: Sêmen diluído em formol citrato	03	
S31	TESTE DE ESTERILIDADE Método: Análise microbiológica Material: Frasco lacrado da Vacina ou Produto	05	
IN82	TOXINA BOTULINICA Método: Bioensaio em animais de laboratório Material: conteúdo estomacal e soro	05	
S37	CLOSTRIDIUM SP - Isolamento e Antibiograma Método: Isolamento do agente e antibiograma Material: Fezes, swab, fragmento intestinal ou leiteão	05	
COD	FACILIDADES TÉCNICAS (PACOTES)	PRAZO (DIAS)	
S 74	PERFIL PARASITOLÓGICO DE GRANJA Método: Parasitológico de fezes Material: 35 amostras de fezes -20 gramas cada, sendo: 10 matrizes, 5 leitões ao desmame, 5 leitões ao final da creche, 5 ao final da recria e 10 ao final da terminação	04	
S 73	DIAGNÓSTICO ENTERICO - Diarréia Método: Pesquisa de <i>Escherichia coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> e <i>C. difcilli</i> , <i>Salmonella sp.</i> e antibiograma Material: 01 Swab retal ou fragmentos de alça intestinal	07	
S 75	SOROPERFIL DA GRANJA PARA DOENÇA ENTÉRICA - ILEÍTE Método: Sorologia para <i>Lawsonia intracellullaris</i> Material: Sangue Total ou Soro, sendo: 10 amostras da Terminação + 10 amostras da Recria + 10 amostras da Creche + 10 amostras de Matrizes	07	
S 76	CHECK UP DE QUARENTENA Método: Pesquisa: PRRS - Elisa, Mh - Elisa, App - Bahia, Erisipela - IFI, Aujeszky - Elisa Material: Mínimo 10 Soros ou Sangue Total – Preço por soro	05	



S 77	CHECK UP GENITO - URINARIO DA GRANJA Método: Urinálise completa, Urocultura e Antibiograma Material: 10 Amostras de Urina (frasco estéril) e 5 Amostras de Corrimento	07	
S 78	CHECK UP DE CENTRAL DE INSEMINAÇÃO Método: Espermograma (Morfologia e concentração) e Espermocultura com antibiograma Material: 4 Amostras de Sêmen Diluído e 4 Amostras de Sêmen Fresco	07	
S 79	CHECK UP COMPLETO DE CRECHE Método: Sorologia - Mh, HPS, Bb, App e Isolamento e Antibiograma - <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> , <i>Bordetella bronchiseptica</i> , <i>Haemophilus parasuis</i> , <i>Pasteurella multocida</i> , <i>Streptococcus suis</i> , <i>Clostridium sp</i> , <i>Salmonella sp</i> , <i>E. coli</i> . Material: Sangue Total ou Soro, 10 amostras de animais na entrada, 10 amostras na saída e 2 animais sentinelas ou vísceras (pulmão + cabeça + alças intestinais)	07	
S 80	CHECK UP MÍNIMO DE CRECHE - Diagnóstico do desafio Método: Respiratório - Score de lesão pulmonar, Isolamento de HPS, <i>Pasteurella multocida</i> , <i>Bordetella bronchiseptica</i> , App, <i>Streptococcus suis</i> com antibiogramas/Entérico - Parasitológico de fezes, Isolamento de <i>E. coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>C. difcilli</i> , <i>Salmonella sp.</i> com antibiogramas. Material: 3 animais sentinelas	07	
S 81	CHECK UP DOENÇAS REPRODUTIVAS Método: Parvovirose – HI, Leptospirose 12 cepas – MSAR, Erisipela – I.F.I., Doença de Aujeszky – ELISA, PRRS – ELISA, Toxoplasmose – I.F.I. Material: 20 Soros ou Sangue Total de Matrizes/Reprodutoras	05	
S82	SOROPERFIL DA GRANJA PARA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS Método: <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> (Mh) – ELISA e <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> (App) – BAHIA Material: 10 amostras de soros da Terminação, 10 amostras de soros da Recria/Crescimento e 10 amostras de soros da Creche	07	
S51	BACTERIOLOGIA SISTEMA RESPIRATÓRIO Método: Pesquisa de <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> , <i>Bordetella bronchiseptica</i> , <i>Haemophilus parasuis</i> e <i>Pasteurella multocida</i> e Antibiogramas Material: Swabs nasais e de pulmão, fragmentos de órgãos	05	
S84	CHECK UP DE EMERGÊNCIA EXAMES: S16, S51, S73, S83 e BIO Material: Cabeça, Pulmão, Alça Intestinal, Fragmento de Fígado, Linfonodos Mesentéricos e Inguinais	05	
PCR01	BACTERIOLOGIA DO TRATO URINÁRIO Método: PCR-RT - <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> , <i>A. pasteurella</i> , <i>P. multocida toxigênica</i> , <i>M. Hyopneumoniae</i> Material: Swab de vias urinária (vaginal ou prepucial)	05	





DIVISÃO AVICULTURA

DIVISÃO AVICULTURA

A Indústria Avícola tornou-se mais moderna e competitiva nos últimos anos, necessitando de decisões importantes e medidas ágeis. Quando se trabalha com altas densidades como ocorre na avicultura, é de extrema importância a monitoria sanitária desta população, considerando que em ambientes como esses, a proliferação de todos os patógenos são extremamente rápidos e danosos, muitas vezes inviabilizando o sistema de produção.

A monitoria sanitária é uma importante fonte de informação quando realizada de forma regular, tornando-se uma ferramenta indispensável para a avaliação do status sanitário da empresa. Através da monitoria, os programas de biossegurança, eficiências vacinais e avaliação da genética adquirida, podem ser analisadas fornecendo subsídios para decisões a serem tomadas a seguir, buscando soluções específicas para cada situação. O objetivo é sempre melhorar o quadro sanitário do plantel e restabelecer a viabilidade econômica do sistema de produção, que é afetada drasticamente pela não monitoria periódica.

O Laboratório TECSA é credenciado pelo MAPA para análises de Salmonelose, que é responsável por doenças de grande importância sanitária em aves. Dentre as principais doenças e seus sorotipos causadores, destacam-se o tifo aviário (*S. gallinarium*), Pulorose (*S. pullorum*) e Paratifo Aviário (*S. enteritidis* e *S. typhimurium*). Estudos epidemiológicos têm demonstrado que existem várias fontes de contaminação de lotes de aves na produção, como por exemplo, a aquisição de aves contaminadas por matrizes infectadas, infecção cruzada no incubatório e a contaminação ambiental nos galpões de criação, como a *S. gallinarium* que pode levar a grandes perdas econômicas e zootécnicas.

O Laboratório TECSA também é credenciado pelo MAPA para análises de Micoplasma, que é um dos principais problemas sanitários que acometem as aves. Essa bactéria é um importante agente etiológico envolvido nos quadros de doenças respiratórias, locomotoras e acarreta prejuízos para o setor, não sendo apenas um problema nacional, mas em nível mundial. É uma das enfermidades que está inserida no Programa Nacional de Sanidade Avícola, criado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em 1994, que monitora os plantéis visando à produção de aves para abastecer o mercado interno e externo.

Aplicar a tecnologia apropriada é a chave para o controle da saúde animal no sentido de aumentar a produtividade dos animais e da Empresa. Através de exames específicos para Matriz, Frangos de Corte e Poedeiras Comerciais realizamos análises microbiológicas e biomoleculares para diversas enfermidades. Realizamos também teste para analisar eficácia de produtos, qualidade de substratos, contaminação ambiental e muitos outros. Confira a seguir os exames realizados referente a esse setor. Entre em contato conosco para maiores informações, teremos um grande prazer em atendê-los.

COLETA DE AMOSTRAS DE SANGUE

Através do exame sorológico podemos observar o nível imunitário do lote de aves em resposta às vacinações e também ao desafio a que elas são submetidas. Para obter resultados confiáveis é necessária boa coleta e remessa das amostras ao laboratório.

Material necessário: Agulhas (medidas 25x8 ou 25x7), seringas e tubos de tampa Vermelha com capacidade em torno de 5 mL.



A) PROCEDIMENTOS DE COLETA NA AVE ADULTA:

1. Veia braquial (veia localizada na face interna da coxinha da asa): a coleta deve ser feita colocando-se a ave em apoio lateral e contendo-a pelas patas e pescoço. Levanta-se a asa e punciona-se a veia suavemente (a veia encontra-se muito superficial). Certificar-se de que a agulha está dentro da veia e puxe o êmbolo lentamente, respeitando a vazão da veia.



2. No momento da sangria no abatedouro (frangos de corte): pode-se coletar o sangue direcionando-o para os frascos.

B) PROCEDIMENTOS DE COLETA EM PINTINHOS:

1. Decapitação: proceder à decapitação com o auxílio de uma tesoura, direcionando o sangue para os frascos.

2. Punção cardíaca: segure a ave pelas patas com uma das mãos e puncione na “região da quilha” (base do esterno), tendo o cuidado para não atingir a traqueia. Ao atingir o coração aparecerá sangue na seringa. Puxe lentamente o êmbolo até obter a quantidade desejada.



3. Pintos vivos: em locais próximos ao laboratório é possível remeter os pintos vivos para que a coleta seja feita no laboratório.

Envio de material: O sangue coletado (3 a 4ml) deverá ser colocado em frascos limpos e secos, inclinados a 45° em descanso para que coagule e libere o soro. O material deve ser remetido sob refrigeração e deve conter informações como: a identificação do lote e idade. Caso o material chegue ao laboratório em até 24hs pós-coleta não é necessário separar o soro.



COLETA DE AMOSTRAS DE SWAB DE ARRASTO

Através do exame do Swab de Arrasto podemos pesquisar a incidência de Salmonella num lote de aves. Para obter resultados confiáveis é necessária uma boa coleta e remessa das amostras nas melhores condições possíveis.

Material necessário: Swabs de Arrasto, Sacos plásticos, Caixa de Isopor, Gelo Reciclável e Caneta para identificação.

Procedimentos:

Usando luvas descartáveis, abrir a embalagem do swab de arrasto dentro do galpão a ser amostrado. Calçar o propé esterilizado sobre a bota e caminhar pelo galpão, principalmente entre comedouros e bebedouros. Retirar o propé utilizando luvas descartáveis e colocar dentro do recipiente com o meio para conservação.



Figuras 25, 26 e 27: Processo de coleta por Swab de Arrasto.

Fonte: Manual veterinário de colheita e envio de amostras: manual técnico. Cooperação Técnica MAPA/OPAS/ANAFTOSA para o Fortalecimento dos Programas de Saúde Animal do Brasil. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2010.

Envio de material: Os swabs de cada lote devem ser acondicionados separadamente em saco plástico e identificados. O material deve ser remetido o mais rápido possível em caixa de isopor contendo gelo reciclável, lacrada e identificada.

PLACAS PARA AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL E DO PROCESSO DE DESINFECÇÃO

Através da exposição de placas verificamos o grau de contaminação de uma sala ou de um determinado setor, assim podemos construir um histórico e avaliar uma possível melhoria da higiene ambiental. Este procedimento é comumente utilizado para avaliação da desinfecção em Incubatórios, avaliação da desinfecção de galpões e outros setores.

Material: A placa para exposição é composta de duas partes; uma parte mais rasa que é a tampa e outra mais funda, que contém o Ágar, que é o meio de cultura (substrato) que favorecerá o crescimento das bactérias e/ou fungos presentes no ar.

Temos dois tipos de placas: Placas com meios especiais para avaliação de bactérias (exe: PCA) e placas com meios especiais para avaliação de fungos (exe: Sabouraud - SB). Estas placas são produzidas com materiais estéreis e condições de rígida assepsia sendo verificada a sua qualidade (esterilidade e viabilidade) segundo as Boas Práticas de Fabricação (GMP/BPF).



As placas são fornecidas pelo TECSA sob demanda programada.

Procedimentos:

Armazenagem antes da Exposição:

1. As placas devem ser armazenadas refrigeradas, devem ser transportadas em caixas virgens ou higienizadas e de modo a não permitir choques.
2. Certifique-se que o número de placas será suficiente para o seu trabalho, sem prévia abertura das placas e contato com ambiente.
3. Selecione as salas ou setores a serem avaliados, observando o seu tamanho, temperatura, umidade e fluxo de ar. Salas muito grandes e com grande circulação de ar devem ser subdivididas para uma melhor avaliação.
4. No momento da exposição, apoie a placa sobre uma superfície firme, retire a tampa da placa e deixe-a no local a ser avaliado.
5. Duração da exposição: 15 minutos (atenção: o tempo de exposição deve ser sempre fixado para comparação de resultados mês a mês, ano a ano. Em locais de baixa contaminação, o tempo pode ser aumentado de acordo com o padrão da empresa, mas sempre fixado como tempo padrão).
5. Após a exposição, a placa deve ser imediatamente lacrada com fita crepe, esparadrapo ou plástico pvc e identificada.
6. Toda placa deve conter informações que identifiquem o setor ou sala avaliada e data da coleta. Utilize etiqueta ou caneta de retro projetor.



Duas placas para cada superfície:
uma de **PCA** e outra de **SB**

Armazenagem após exposição: As placas devem ser mantidas refrigeradas.

Envio ao Laboratório: As placas devem ser enviadas refrigeradas e sempre anexe a Ficha de Solicitação de análise com número de placas e identificação das placas, além dos dados do tomador do serviço e origem da coleta (local).

COLETA DE AMOSTRAS DE MATÉRIAS PRIMAS/RAÇÃO

Através da análise da ração podemos verificar os teores nutricionais, presença de Micotoxinas e presença de patógenos (por exemplo: Salmonella, Clostridium, etc).

Material: Sacos plásticos virgens ou estéreis.

Procedimentos:

Proceder com uma boa homogeneização da ração/matéria prima. Coletar aproximadamente 300 gramas em saco plástico. Identificar o tipo de ração/matéria prima, data da coleta, lote de produção e data de fabricação e enviar juntamente com a Ficha de Solicitação de Serviços, solicitando a análise específica requerida.

Envio do material: Todas as amostras devem ser identificadas no saco e no pedido de exame. Estas amostras podem ser enviadas ao laboratório sem refrigeração.



MANUAL DE EXAMES AVICULTURA

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	
A18	PESQUISA DE SALMONELLA AVIÁRIA Método: Análise Microbiológica segundo PNSA Material: Pintos, Órgãos (Fígado, Baço, Coração, Ovário), Ovos, Fezes, Cama ou Swabs	Mínimo de 04 dias	
SALMISO	PESQUISA DE SALMONELLA - PADRÃO ISO 6579 Método: Cultura Material: Swab	05	
A88	SOROTIPAGEM COMPLETA DE SALMONELLA Método: Sorotipagem completa Material: Cepa isolada de Salmonella sp.	20	
A01	PULOROSE - SALMONELLA PULLORUM Método: Soro Aglutinação Rápida – S. A. R. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 03 dias	
A04	PULOROSE - CONFIRMATÓRIO - SALMONELLA PULLORUM Método: Soro Aglutinação Lenta – S. A. L. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 05 dias	
A38	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM - MG Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	
A02	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM - MG Método: Soro Aglutinação Rápida – S. A. R. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 03 dias	
A13	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM - MG Método: Inibição da Hemoaglutinação – HI Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	
A39	MYCOPLASMA SYNOVIAE - MS Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	
A03	MYCOPLASMA SYNOVIAE - MS Método: Soro Aglutinação Rápida – S. A. R. Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 03 dias	
A12	MYCOPLASMA SINOVAE - MS Método: Inibição da Hemoaglutinação – HI Material: Sangue Total ou Soro	Mínimo de 04 dias	
A24	ISOLAMENTO DE MYCOPLASMA GALLISEPTICUM E MYCOPLASMA SYNOVIAE Método: Isolamento MG e MS segundo PNSA Material: Ovos, Órgãos, Sangue Total, Soro ou Swabs	15	



A58	SOROTIPAGEM PARA SALMONELLA Pesquisa de: <i>S. Pullorum</i> , <i>S. Gallinarum</i> , <i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Typhimurium</i> ou <i>S. sp</i> Método: Análise Sorotipagem segundo PNSA Material: Cepa isolada ou automático complementar A18	Mínimo de 03 dias	
A05	LARINGO TRAQUEÍTE AVIÁRIA – ILT (Consultar disponibilidade antes do envio) Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	
A06	NEWCASTLE - NDV Método: Inibição da Hemoaglutinação – HI Material: Sangue Total ou Soro	04	
A07	SÍNDROME DA QUEDA DE POSTURA - EDS Método: Inibição da Hemoaglutinação – HI Material: Sangue Total ou Soro	04	
A09	PASTEURELLA AVIÁRIA - PM AVIÁRIA Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	
A33	GUMBORO - IBD Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	
A34	BRONQUITE - IBV Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	
A36	REOVÍRUS AVIÁRIO - REO Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	
A41	PNEUMOVIRUS - ART/TRT (Síndrome da Cabeça Inchada) Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	
A56	ANEMIA INFECCIOSA AVIÁRIA - CAV Método: ELISA Material: Sangue Total ou Soro	04	
A49	PESQUISA DE TRICHOMONAS Método: Pesquisa direta Material: Swab em meio de transporte especial	03	
A35	ELISA NEWCASTLE Método: Elisa Material: Soro, Sangue Total	04	
A72	ELISA ANEMIA INFECCIOSA Método: Elisa Material: Soro, Sangue Total.	04	



	DETECÇÃO DE ASPERGILOSE		
A68	Método: Cultivo Fúngico e Histopatologia de Coloração especial PAS Material: 10 Pulmões (pintos) em formol a 10%, 10 Pulmões (pintos) sob refrigeração, 03 camas de frango	07	
	EXAME PARASITOLÓGICO		
A23	Método: OPG Material: 10 a 20 gramas de fezes	03	
	DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS NEUROLÓGICAS		
A70	Metodologias: Histopatológico com coloração especial PAS + Sorologia ELISA (IDEXX) de Encefalomielite Aviária Material: 15 soros mantidos sob refrigeração e 6 sistemas nervosos em formol a 10%	05	
	CULTURA COM ANTIBIOGRAMA		
A19	Método: Bacteriologia de aeróbios qualitativa Material: Swab ou fragmento de órgão	07	
	FUNGOS (CULTURA)		
A54	Método: Análise Microbiológica para fungos Material: Pintos, Órgãos, Vísceras, Ovos, Cama ou Swabs	10	
	ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA DE CLOSTRIDIUM		
A57	Método: Bacteriologia qualitativa de anaeróbios Material: Swab ou fragmento de órgão	05	
	TESTE DE ESTERILIDADE (Diluentes/Vacinas)		
A22	Método: Análise Microbiológica Material: Pintos, Órgãos, Vísceras, Ovos, Cama ou Swabs	07	
	NECROPSIA (até 6 aves)		
A30	Método: Avaliação Investigativa de lesões anatomopatológicas Material: Aves sacrificadas	03	
	MONITORIA PARA DETECÇÃO DE LEUCOSE AVIÁRIA		
A69	Metodologia: Histopatologia Material: 6 órgãos com lesão em formol a 10%	07	
	MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE FRANGO DE CORTE		
A60	Exames: NDV - Newcastle (HI) + IBD - Gumboro (ELISA) + IBV - Bronquite (ELISA) Material: 20 amostras de Sangue Total ou Soro	04	
	MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE INCUBATORIO		
A63	Exames: Pacote CheckUp Básico de Incubatório (A48) + Análise Microbiológica de Água (IN01) + Teste de Eficiência de Desinfetante (IN42-B) + Teste de Eficiência de Desinfetante (IN42-F) Material: 14 conjuntos de placas de exposição + 4 amostras de penugem + 1 Amostra de água + 1 Desinfetante (Embalagem original ou amostra com dados em anexo)	12	



A61	<p>MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE MATRIZES - DIA ZERO</p> <p>Exames: MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.) + Pesquisa de Salmonela</p> <p>Material: 20 amostras de Sangue Total ou Soro + 20 Pintos (Pool)</p>	5	
A62	<p>MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE MATRIZES PESADAS</p> <p>Exames: MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.) + IBD (ELISA) + IBV (ELISA) + NDV (H.I.) + Análise Microbiológica de Água</p> <p>Material: A cada 5 semanas enviar: 126 amostras de soro para MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.), 28 amostras para NDV + IBD + IBV, e 01 amostra de água para IN01</p>	5	
A74	<p>MONITORIA SANITARIA CONTRATADA DE POEDEIRAS EM RECRIA</p> <p>Exames: MG (S.A.R.) + MS (S.A.R.) + PUL (S.A.R.) + IBD (ELISA) + IBV (ELISA) + NDV (H.I.) + Análise Microbiológica de Água, Pneumovírus (ELISA), Laringotraqueíte Vírus (PCR) e Histopatologia</p> <p>Material: A cada 5 semanas enviar: 40 amostras de sangue total ou soro + 20 amostras de sangue total ou soro + 20 traqueias para exame Histopatológico + 20 traqueias para exame Biomolecular PCR + 01 água para análise microbiológica</p>	5	
A71	<p>MONITORIA SANITÁRIA DE ENTERITE NECRÓTICA</p> <p>Metodologia: Histopatologia + Cultivo e Contagem Microbiológica</p> <p>Material: 06 fígados em solução de formol a 10% + 10 alças intestinais mantidas sob refrigeração.</p>	5	
A67	<p>MONITORIA SANITÁRIA PARA DETECÇÃO DE COCCIDIOSE</p> <p>Metodologia: Histopatologia + Oocistograma</p> <p>Materiais: 15 alças intestinais em formol a 10% + 15 fezes frescas mantidas sob refrigeração</p>	5	
FACILIDADES TÉCNICAS (PACOTES)			
A40	<p>PACOTE CHECK UP BASICO PINTOS DE 1 DIA</p> <p>Exames: MG (S.A.R.), MS (S.A.R), Pul (S.A.R) e Isolamento de Salmonella</p> <p>Material: 25 amostras de sangue total ou soro e Pintos sacrificados e/ ou Mortos em viagem</p>	05	
A43	<p>PACOTE CHECK UP COMPLETO PINTOS DE 1 DIA</p> <p>Exames: MG (S.A.R.), MS (S.A.R.), Pulorose (S.A.R.), IBD (ELISA) e Isolamento de Salmonella</p> <p>Material: 25 amostras de Sangue Total ou Soro & Pintos sacrificados e/ ou Mortos em viagem</p>	05	
A44	<p>PACOTE CHECK UP RESPIRATÓRIO</p> <p>Exames: IBD (ELISA), IBV (ELISA), NDV (H.I.), MG (S.A.R.) e MS (S.A.R)</p> <p>Material: 25 amostras de Sangue Total ou Soro</p>	04	
A45	<p>PACOTE CHECK UP QUEDA DE POSTURA</p> <p>Exames: EDS (H.I.), IBV (ELISA), IBD (ELISA), ART (ELISA) e MG (S.A.R.)</p> <p>Material: 25 amostras de Sangue Total ou Soro</p>	04	



A46	PACOTE CHECK UP BASICO FRANGO DE CORTE Exames: IBD (ELISA), IBV (ELISA), NDV (H.I.), MG (S.A.R.), MS (S.A.R.) e PUL (S.A.R.) Material: 25 amostras de Sangue Total ou Soro	04	
A47	SOROPERFIL DE FRANGO DE CORTE (Avaliação de Desafios da Granja e Plano Vacinal) Exames: IBD (ELISA), IBV (ELISA), NDV (H.I.), MG (S.A.R.), MS (S.A.R.) e PUL (S.A.R.) Material: 15 amostras de Sangue Total ou Soro em 3 fases (7 , 21 e 35 dias) Total: 45 amostras	04	
A48	PACOTE CHECK UP BASICO DE INCUBATÓRIO Método: Avaliação quantitativa de fungos e bactérias em placas expostas e Pesquisa/Isolamento de Salmonella em penugem Material: Placas de exposição (material fornecido pelo TECSA) e penugem (14 conjuntos de placas e 4 amostragens penugem)	05	
EXAMES DE BIOLOGIA MOLECULAR			
PCRMYCO	DETECÇÃO DE MYCOPLASMA (MG E MS) - MULTIPLEX PCR Método: Multiplex qPCR (Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real Qualitativo) Material: Swab, órgão, secreções ou sangue em EDTA	4	
PCR231 PCR232	BRONQUITE INFECCIOSA VÍRUS - IBV Método: PCR - RT Material: Até 3 amostras de um mesmo lote Material: Acima de 3, adicional, para cada amostra de um mesmo lote	10	
PCR251 PCR252	GUMBORO VÍRUS – IBDV Método: PCR - RT Material: Até 10 amostras de um mesmo lote Material: Acima de 10, adicional para cada amostra do mesmo lote	10	
PCR261 PCR262	LARINGOTRAQUEÍTE VÍRUS - LTV Método: PCR - RT Material: Até 3 amostras de um mesmo lote Material: Acima de 3, adicional para cada amostra de um mesmo lote	10	
PCR30	MAREK VÍRUS DA DOENÇA - MDV Método: PCR - RT Material: Tumores (até 3 tumores)	20	
PCR311 PCR312	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM - MG Método: PCR - RT Material: Até 3 amostras de um mesmo lote Material: Acima de 3, adicional, para cada amostra do mesmo lote	10	
PCR 313	NEWCASTLE Metodo: PCR - RT Material: Swabs ou fragmentos de sistema respiratório, S.N.C. (cérebro, cerebelo), intestino	10	



PCR 314	SALMONELLA ENTERICA Método: PCR – RT Material: Swabs ou fragmentos de fígado, baço, coração, vesícula biliar, aparelho reprodutor, cecos	3	
PCR 315	ORNITHOBACTERIUM RHINOTRACHEALE Método: PCR Material: Swabs ou fragmentos de sistema respiratório	10	
AVI150	CARACTERIZAÇÃO DE GENES DE VIRULENCIA - ESCHERICHIA COLI Método: PCR Material: Cepa de Escherichia coli isolada	15	
AV33	CIRCOVIRUS (DOENÇA DE BICO E PENAS) + POLIOMAVIRUS AVIARIO - PCR REAL TIME Método: PCR - RT Material: Fezes, sangue em EDTA, penas ou órgãos	10	
PCRMEG	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER) Método: Real Time Qualitativo Material: Fezes frescas	3	
PCRMEG1	MEGABACTERIA (MACRORHABDUS ORNITHOGASTER) Método: Real Time Quantitativo Material: Fezes frescas	3	
PCRMYC2	MYCOPLASMA SPP Método: Real Time Qualitativo Material: Sangue em EDTA, fragmento de órgãos, swab de lesão	3	
PCRMYC3	MYCOPLASMA SPP Método: Real Time Quantitativo Material: Sangue em EDTA, fragmento de órgãos, swab de lesão	3	
PCRBOV4	MYCOBACTERIUM SPP Método: Real Time Qualitativo Material: Fezes frescas, swab retal, aspirado de linfonodo, lavado broncoalveolar, lavado gástrico, fragmento de órgão (medula óssea, baço, pulmão, fígado, gônadas, pele.	3	
PCRBOV5	MYCOBACTERIUM SPP Método: Real Time Quantitativo Material: Fezes frescas, swab retal, aspirado de linfonodo, lavado broncoalveolar, lavado gástrico, fragmento de órgão (medula óssea, baço, pulmão, fígado, gônadas, pele.	3	



PCR552	CLOSTRIDIUM SPP Método: Real Time Qualitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	3	
PCR553	CLOSTRIDIUM SPP Método: Real Time Quantitativo Material: Fezes, conteúdo ruminal, intestinal, fragmento de intestino com conteúdo	3	
PCR201	PESQUISA DE LISTERIA MONOCYTOGENES Método: PCR REAL TIME Qualitativo Material: Lavado ou swab prepucial ou vaginal	7	
CLAM	CHLAMYDIACEAE - ALL SPECIES (TODAS ESPECIES) Método: Real Time PCR Qualitativo Material: Fezes frescas, swab de vias aéreas e oculares	3	
CLAM1	CHLAMYDIACEAE - ALL SPECIES (TODAS ESPECIES) Método: Real Time PCR Quantitativo Material: Fezes frescas, swab de vias aéreas e oculares	3	





DIVISÃO EQUINOCULTURA

DIVISÃO AGROINDUSTRIAL

MANUAL DE EXAMES EQUINOCULTURA

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	
AIE	ANEMIA INFECCIOSA EQUINA Método: IDGA - Imunodifusão em Agar Gel Material: Soro	03	
420	HERPESVIRUS EQUINO Método: Soroneutralização Material: Soro	15	
1094	ENCEFALOMIELITE EQUINA - SOROLOGIA Método: IDGA - Imunodifusão em Agar Gel Material: Soroneutralização	20	

DIVISÃO AGROINDUSTRIAL

Nós do Laboratório TECSA, além de oferecermos os principais serviços laboratoriais veterinário, também estamos abertos ao recebimento de propostas de diversos segmentos do mercado. Nosso estilo empresarial é fundamentado nas necessidades dos clientes.

Atualmente presenciamos grande competitividade entre as empresas do ramo alimentício, que têm de fornecer para seus clientes, além da qualidade, valor nutritivo e organoléptico dos produtos, a qualidade sanitária. Portanto, para a garantia de um padrão sanitário ideal devem ser instalados programas de monitoria microbiológica, que é um importante instrumento de avaliação das boas práticas de fabricação. O intuito da monitoria é identificar e direcionar as áreas e produtos mais susceptíveis à contaminação, auxiliando as ações necessárias. Além disso, são usados para comparar resultados de análises realizadas pela empresa, tomando assim as medidas corretivas (CROSS-CHECK).

Aqui entra a parceria do TECSA Laboratórios com sua empresa, garantindo um padrão sanitário ideal para seu produto e, assim, a satisfação de seus clientes. Considerando que os produtos ofertados no mercado necessitam da verificação de qualidade desejada pelo consumidor, o TECSA Laboratórios apresenta-se com disponibilidade de recursos e profissionais qualificados para auxiliá-los. Abordamos tanto a caracterização de produtos como também nos processos de rotinas, operações industriais, monitoramento ambiental e manufaturas. Através de todas essas características, o TECSA Laboratórios vem se posicionando como empresa altamente qualificada para suprir as necessidades do mercado, dispondo de Sistema da Qualidade modelo NBR ISO 9001.

Com o apoio do TECSA Laboratórios, sua empresa poderá evitar danos à saúde dos consumidores e prejuízos econômicos ao adotar procedimentos que impedem ou retardam o crescimento de microrganismos em seus produtos.

Algumas das Análises Microbiológicas e serviços que realizamos na área de Alimentos:

- Análise de potabilidade de água;
- Contagem microbiana;
- Análises de microrganismos específicos;
- Isolamento, caracterização e identificação de microrganismos;
- Monitoramento ambiental;
- Consultoria técnico-científica na área de microbiologia industrial e ambiental;
- Treinamento em Microbiologia aplicada para funcionários e chefias.

Algumas das Análises Microbiológicas e serviços que realizamos na área de cosméticos:

- Análise de potabilidade de água;
- Testes de eficácia de preservantes;
- Contagem microbiana;
- Análises de microrganismos específicos;
- Isolamento, caracterização e identificação de microrganismos;
- Testes de Sistemas de Preservação;
- Monitoramento ambiental;
- Consultoria técnico-científica na área de microbiologia industrial e ambiental;
- Treinamento em Microbiologia aplicada para funcionários e chefias.

Caso necessite de alguma informação ou auxílio, ligue para nosso SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente) - composto por profissionais capacitados a atender nossos usuários da melhor forma possível, através do telefone 0300 313 4008.



MANUAL DE EXAMES AGROINDUSTRIAIS

COD	DESCRIÇÃO DO EXAME	PRAZO (DIAS)	
	ANÁLISES EM ÁGUA - Temos mais de 270 tipos de análises diferentes - Consulte nossas análises em Água		
FQ362	MICOTOXINA - AFLATOXINA	15	
FQ542	MICOTOXINA - OCRATOXINA	15	
FQ656	MICOTOXINA - ZEARALENONA	15	
PCR122	PESQUISA DE CAMPYLOBACTER - PCR <i>Método:</i> PCR REAL TIME Qualitativo <i>Material:</i> Carne, Swab e demais materiais.	07	
IN01	ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA <i>Técnica:</i> Coliformes Totais + Coliformes Fecais + PH e Cloro	05	
IN02	CONTAGEM PADRÃO DE MICROORGANISMOS AERÓBIOS - MESÓFILOS <i>Técnica:</i> Estritos e facultativos viáveis	05	
IN03	CONTAGEM PADRÃO DE MICROORGANISMOS AERÓBIOS - TERMÓFILOS	05	
IN04	CONTAGEM PADRÃO DE MICROORGANISMOS AERÓBIOS - PSICRÓFILOS	12	
IN05	CONTAGEM PADRÃO DE MICROORGANISMOS ANAERÓBIOS <i>Técnica:</i> Estritos e facultativos viáveis	05	
IN06	VERIFICAÇÃO BACTERIANA HALOFÍLICA	10	
IN07	CONTAGEM BOLORES E LEVEDURAS <i>Técnica:</i> Contagem em placas	10	
IN08	CONTAGEM DE MICROORGANISMOS - LIPOLÍTICOS	07	
IN09	CONTAGEM DE MICROORGANISMOS - PROTEOLÍTICOS	05	
IN10	CONTAGEM DE MICROORGANISMOS - OSMOFILÍCOS	05	
IN11	CONTAGEM DE COLIFORMES TOTAIS <i>Técnica:</i> Diluição em tubos múltiplos <i>Método:</i> Instrução normativa nº62 de 26 de agosto de 2003	05	
IN12	CONTAGEM DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES - Coliformes a 45°C ou Coliformes fecais	05	
IN13	CONTAGEM DE ESCHERICHIA COLI	07	
IN14	CONTAGEM DE STREPTOCOCCUS SP	05	
IN15	PESQUISA DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS	07	
IN16	CONTAGEM TOTAL DE ENTEROBACTÉRIAS	05	
IN17	CONTAGEM DE PSEUDOMONAS SP	07	
IN18	CONTAGEM DE BACILLUS CEREUS	07	
IN19	CONTAGEM DE BACTÉRIAS LÁTICAS	07	
IN20	CONTAGEM DE ESPOROS - FLAT SOUR	05	
IN23	CONTAGEM DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS	05	



IN24	CONTAGEM DE CLOSTRIDIUM SULFITO REDUTOR	10	
IN25	NMP DE STREPTOCOCCUS DO GRUPO D	07	
IN27	PESQUISA DE SALMONELLA SP	05	
IN28	PESQUISA DE VIBRIO CHOLERAEE	06	
IN29	PESQUISA DE LISTERIA MONOCYTOGENES	10	
IN30	AVALIAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DE EXPOSIÇÃO DE PLACAS Bactérias e Fungos	05	
IN31	VERIFICAÇÃO BACTERIANA TOTAL	05	
IN33	AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE ATIVIDADE BIOCIDA DE MATERIAL (resistência a fungos) - Uma Face do Produto	23	
IN34	AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE ATIVIDADE BIOCIDA DE MATERIAL (resistência a fungos) - Acelerada - Uma Face do Produto	12	
IN35	AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE ATIVIDADE BIOCIDA DE MATERIAL (resistência a bactérias)	05	
IN36	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE ATIVIDADE BIOCIDA DE MATERIAL (resistência a fungos)	12	
IN37	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE ATIVIDADE BIOCIDA DE MATERIAL (resistência a bactéria)	05	
IN38	DESAFIO MICROBIANO DE MATERIAL E AVALIAÇÃO (Challenge Test) (Bacteriano)	30	
IN39	DESAFIO MICROBIANO DE MATERIAL E AVALIAÇÃO (Challenge Test) (Fúngico)	30	
IN40	DESAFIO MICROBIANO DE REVESTIMENTO EM CORPOS DE PROVA (Federal test) (Fúngico)	10	
IN41-A	DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO MÍNIMA INIBITÓRIA - MIC	25	
IN41-B	CONCENTRAÇÃO BACTERICIDA MÍNIMA - MBC	25	
IN42-B	VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA DE DESINFETANTE/SANITIZANTE Bactérias	21	
IN42-F	VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA DE DESINFETANTE/SANITIZANTE Fungos	21	
IN43	TESTE DE ESTERILIDADE COMERCIAL	20	
IN44	ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS	10	
IN45	TESTE DE RECUPERAÇÃO DE PRODUTOS (Recovery Test)	10	
IN46	VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA DE DESINFETANTE/SANITIZANTE Vírus	20	
IN52	CONTAGEM DE ENTEROCOCCUS SP	07	
IN53	CONTAGEM DE MICOBACTÉRIAS	15	
IN55	RESISTÊNCIA FÚNGICA EM SUPERFÍCIES Metodologia: Câmara Tropical	30	
IN56	RESISTÊNCIA FÚNGICA DE TINTA E REVESTIMENTOS CORRELATOS Metodologia: Plaqueamento	30	
IN57	AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES BACTERIOSTÁTICA E FUNGISTÁTICA DE SANEANTES E DE SUBSTÂNCIAS PRESERVATIVAS - Teste do Halo	10	



IN58	TESTE DE RESISTÊNCIA A ALGAS	30	
IN59	COMPROVAÇÃO DA INATIVAÇÃO DO SISTEMA CONSERVANTE	05	
IN61	MICROSCOPIA	03	
IN62	AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE ATIVIDADE BIOCIDA DE MATERIAL Resistência a fungos - Acelerada - Duas Faces do Produto	12	
IN63	AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE ATIVIDADE BIOCIDA DE MATERIAL Resistência a fungos - Duas Faces do Produto	23	
IN64	PROVA DE EFICIÊNCIA DE ESTERILIDADE DE AUTOCLAVE	02	
IN65	TESTE DE EFICIÊNCIA CONTRA ISOSPORA E EIMERIA SUÍNA	10	
IN66	TESTE DA CAPACIDADE DE INIBIÇÃO DA ESPORULAÇÃO DE OOCISTOS	30	
IN67	DETERMINAÇÃO RESISTÊNCIA A TINTAS	22	
IN68	DETERMINAÇÃO RESISTÊNCIA A TINTAS COM LIXIVIAÇÃO	22	
IN69	AVALIAÇÃO DE TEMP. PELE VERDE	01	
IN70	AVALIAÇÃO DE PRESENÇA DE REMOLHO	01	
IN71	PRESERVAÇÃO DE WET BLUE	Sob consulta	
IN72	DES. FORMULAÇÃO DE WETBLUE	Sob consulta	
IN73	DES. FORMULAÇÃO CHALLENG TEST < 10 amostras	Sob consulta	
IN75	IDENTIFICAÇÃO ATÉ ESPÉCIE DE MICRORGANISMOS - Fungos	30	
IN76	IDENTIFICAÇÃO ATÉ ESPÉCIE DE MICRORGANISMOS - Bactérias	30	
IN77	CHALLENGE TEST DE DESINFETANTES Método INCQS - para 03 Bactérias	10	
IN78	CHALLENGE TEST DE DESINFETANTES Método INCQS - para cada Bactéria Adicional	10	
IN81	ANALISE P/ VERIFICAÇÃO GRAU DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA SEGUNDO Padrão COPASA e IMA Parâmetros Analisados: Contagem Bacteriana Total + Coliformes Totais + Coliformes Fecais + Streptococcus Fecais	05	
IN82	PESQUISA DE TOXINA BOTULINICA Método: Bioensaio em animais de laboratório	05	



CANAIS DE ATENDIMENTO

TECSA®

TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL



Dê preferência ao contato através do **TECSA SMART**: aplicativo de comunicação rápido e prático, desenvolvido especialmente para os clientes do laboratório.



Telefone:

31 3281-0500



Email:

sac@tecsa.com.br



Site:

www.tecsa.com.br



WhatsApp: (Central única)

31 3281-0500

envie mensagem com:

- 1 para **Agendamento de coletas**
- 2 para **Falar com um atendente**
- 3 para **Comercial**
- 4 para **Assessoria técnica**
- 5 para **Financeiro**

Dr. Luiz Eduardo Ristow
DIRETOR PRESIDENTE - RT / CRMV 3708



www.tecsa.com.br