

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 005/2018

Assunto: Dispõe sobre os procedimentos para o levantamento de monitoramento da praga “Sigatoka negra”, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis*

O Gestor do Departamento Estadual de Defesa Sanitária Vegetal, no uso de suas atribuições, que lhe confere o Estatuto Social da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – CIDASC; nos termos do Decreto Federal n.º 24.114, de 12 de Abril de 1934, que regulamenta a Defesa Sanitária Vegetal no país; da Instrução Normativa nº 17, de 31 de Maio de 2005, que define os procedimentos para implantação do Sistema de Mitigação de Risco (SMR) da praga Sigatoka negra e, considerando que:

A Sigatoka-negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, é considerada atualmente uma das mais importantes doenças da bananeira no mundo e, sem dúvida, a que mais preocupa o setor bananeiro brasileiro.

O fungo se propaga por meio de dois tipos de esporos, que são os conídios e ascósporos. Os conídios se formam no ápice dos conidióforos que acontecem a partir dos primeiros estádios da lesão na folha, no lado inferior. Os ascósporos se formam mais tarde em manchas mais evoluídas de coloração branco-acinzentado, principalmente nas folhas necrosadas ou mortas. Essa é considerada a fase mais importante na reprodução da doença, devido à alta produção e disseminação desses esporos à grandes distâncias pelo vento, que afeta a maioria dos cultivares de bananeira, exploradas economicamente, causando perdas por destruir total ou parcialmente as folhas, com sintomas aparecendo em até 17 dias após a penetração;

O agente causal da Sigatoka-negra é muito mais destrutivo que o da Sigatoka-amarela (*M. musicola* Leach ex Mulder), caracterizando-se por apresentar maior velocidade e intensidade de ataque e por infectar também as folhas mais jovens, destruindo, em consequência, maior quantidade de tecido fotossintetizante, além disso, é um fungo difícil de controlar e que apresenta um espectro maior de cultivares suscetíveis de banana dos subgrupos Prata, Cavendish e Terra;

Os prejuízos causados pela Sigatoka-negra em plantações de banana são imensos e podem afetar tanto a qualidade dos frutos como o rendimento da cultura, podendo ocorrer a maturação precoce dos frutos, seja imediatamente após a colheita ou durante o transporte até chegar ao comércio;

A importância do monitoramento e diagnóstico, para o estabelecimento de planos contingenciais, resguardando o patrimônio fitossanitário da bananicultura catarinense;

Ser fundamental conhecer a situação fitossanitária das Unidades de Produção, integrantes no SMR;

Que é de competência da CIDASC, estabelecer medidas preventivas e de contenção, que garantam um nível adequado de segurança fitossanitária dos bananais;

Resolve:

Art. 1º - Estabelecer os procedimentos a serem observados para a realização do levantamento de monitoramento, afim de diagnosticar a praga Sigatoka negra nos bananais de Santa Catarina.

Art. 2º - O levantamento será realizado de acordo com a escala semanal de coletas, no período de 02 a 25 de abril de 2018, conforme quadro a seguir:

Período de coleta	Departamento Regional	Quantidade de amostras
02 e 03/04	Joinville	16
	Criciúma	12
09 e 10/04	Joinville	18
	Criciúma	10
16 e 17/04	Joinville	18
	Blumenau	10
23 e 24/04	Blumenau	18
	Itajaí	9

Art. 3º - A relação por município das Unidades de Produção – UP registradas no Sistema de Mitigação de Risco – SMR, e também as não registradas estão discriminadas, conforme **(Anexo IA, IB e Anexo II)**.

§ 1º - As inspeções realizadas nas Unidades de Produção não registradas deverão ser preferencialmente as mesmas amostradas no levantamento do ano anterior.

§ 2º - O Fiscal Estadual Agropecuário deverá inspecionar as UPs registradas constantes no anexo IA e IB e fazer a coleta de amostra sempre que houver suspeita da praga;

§3º - As folhas coletadas **não deverão ser secadas ou esfregadas por papel toalha**, para que os esporos não sejam comprometidos. Recomenda-se que as mesmas sejam coletadas no início da manhã deixando-as sobre o papel toalha em superfície plana e ensacadas no dia seguinte para postagem, evitando assim que umedeçam e comprometam a qualidade das amostras.

§ 4º - Cada amostra deverá ser composta por três subamostras ou “pedaços” de folhas, com área laminar de 20 cm x 20 cm, aproximadamente.

Art. 4º - Fica sob responsabilidade do coordenador de agricultura do Departamento Regional organizar os **dados e os roteiros pré-relatório (Anexo V) preenchidos por cada executor do levantamento, individualmente, e enviar aos e-mails:** dedev@cidasc.sc.gov.br, coepidemiodesv@cidasc.sc.gov.br e fabiane@cidasc.sc.gov.br conforme descrito abaixo:

- I. **Ficha de identificação de amostras (Anexo IV)** em formato Excel, onde sejam inseridas coordenadas geográficas em hdd,ddddº precedidas por sinal negativo.
Exemplo: -27,56565, -53,98989. Sendo latitude e longitude dispostas em colunas distintas;
- II. O coordenador de agricultura, ao receber os laudos laboratoriais, deverá encaminha-los para os e-mails dedev@cidasc.sc.gov.br, coepidemiodesv@cidasc.sc.gov.br e fabiane@cidasc.sc.gov.br
- III. Fotos da execução do levantamento, com destaque aos possíveis sintomas, nomeando cada foto com o nome do responsável pela foto e o local em que foi tirada;
- IV. Roteiro Pré-relatório (Anexo V) em word, preenchido conforme orientações descritas em cada item. Para que o DEDEV possa atualizar o banco de dados de número de UPs e dessa forma calcular o número de amostras estatisticamente significativa e condizente com o observado à campo.

Parágrafo Único – O roteiro do Pré Relatório deverá ser preenchido pelo(s) executor(es) do levantamento. Qualquer dúvida poderá ser esclarecida pela eng. agrônoma Fabiane dos Santos do DEDEV.

Art. 5º - Para a coleta das amostras, o Fiscal Estadual Agropecuário deverá dispor de:

- **Kit amostra composto por**
 - Papel jornal ou papel toalha;
 - Sacos de papel kraft ou similar (saco para pães);
 - Etiqueta para identificação de amostra.
- **Equipamento e vestuário para coleta**
 - Macacão, avental, jaleco ou similar;
 - Botas;
 - Luvras descartáveis;
 - Estiletes, canivetes, foice ou similar;
 - Pulverizador;
 - Produto sanitizante (amônia quaternária).

Art. 6º - As amostras coletadas deverão ser numeradas sequencialmente da seguinte forma:

- Amostras da DR de Criciúma, identificadas de 001 a 022;
- Amostras da DR de Itajaí, identificadas de 023 a 031;
- Amostras de DR de Blumenau, identificadas de 032 a 059;
- Amostras da DR de Joinville, identificadas de 060 a 111.

Art. 7º - As amostras deverão ser identificadas com etiqueta, conforme modelo (**Anexo III**), preenchidas com letras legíveis e de fácil compreensão.

§1º O responsável pela remessa de amostras ao laboratório, deverá seguir as normas do laboratório da ADAPAR, conforme descrito no link: <http://www.adapar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=434>

§2º Deverá preencher o formulário de requisição de exames do laboratório, disponível em <http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasaniarivegetal/legislacao/IS/>.

§3º Os custos das análises serão de responsabilidade do DEDEV, enquanto os custos de envio (SEDEX) ficam a cargo dos Departamentos Regionais.

Art. 8º - A numeração das amostras deverá ser a mesma da etiqueta que a identificará para o envio ao laboratório, obedecendo o seguinte critério: **a identificação do número da amostra será composta por Três algarismos + Número do Fiscal que coletou a amostra + Ano com dois dígitos. Exemplo: 001/42970044/17.**

Art. 9º - **Na primeira etapa** da amostragem serão coletadas 60 amostras, assim distribuídas: Departamento Regional de Joinville - 26 amostras; Departamento Regional de Blumenau - 14 amostras; Departamento Regional de Criciúma - 11 amostras.

Art. 10º - **Na segunda etapa** da amostragem serão coletadas 55 amostras conforme distribuição abaixo: Departamento Regional de Joinville - 26 amostras; Departamento Regional de Blumenau - 14 amostras; Departamento Regional de Itajaí - 09 amostras; Departamento Regional de Criciúma - 11 amostras.

Art. 11º - Nas Unidades de Produção **Não Registradas**, as inspeções, coleta e/ou envio de amostras para o laboratório poderão ser executadas em qualquer uma das duas etapas, conforme descritas nos artigos 9º e 10º.

Art. 12º - Endereço para remessa das amostras:

CENTRO DE DIAGNÓSTICO “MARCOS ENRIETTI”
A/C TRIAGEM VEGETAL
Rua Jaime Balão 575, Entrada pelo Campus I UFPR - Hugo Lange
Curitiba - PR
CEP: 80.040-340
Fones: (41) 3778 6400 - 3352 2665 - 3252 3152

Art. 13º - A ficha de identificação de amostras (**Anexo IV**) é o documento que dá o caráter oficial da amostragem, e deve ser enviado ao DEDEV, juntamente com cópias dos formulários de requisição de exames, **até 30 de abril/2018**.

Art. 14º - Esta Instrução de Serviço entra em vigor, na data de sua publicação.

Florianópolis, 28 de março de 2017.



Ricardo Miotto Ternus
Gestor do Departamento Estadual de
Defesa Sanitária Vegetal – DEDEV

ANEXO IA

DR	Municípios a serem amostrados	Nº Inspeções em UP Registrada	Nº Inspeções em UP Registrada por DR	Responsáveis
Joinville	Corupá	10	47	Marcelo Jacoby
	Joinville	6		
	Araquari	2		
	Garuva	3		
	Guaramirim	2		
	Jaraguá do Sul	6		
	Schroeder	4		
	Massaranduba	7		
	S. João Itaperiú	7		
Blumenau	Luiz Alves	18	25	Júlio Vilpert
	Ilhota	6		
	Rio dos Cedros	1		
Itajaí	Navegantes	1	8	Geovani Pedro de Souza
	Piçarras	5		
	Barra Velha	1		
	Tijucas	1		
Criciúma	Siderópolis	1	20	Daniel Moritz
	Criciúma	1		
	Praia Grande	1		
	Jacinto Machado	4		
	Santa Rosa do Sul	10		
	Sombrio	3		
		Total 100		

ANEXO IB

Nº de Inscrição UP	Explorador Principal	Município
BLUMENAU		
4207106001215001	ANDERSON EPIG	Ilhota
4207106002615001	Jaci de Azevedo	Ilhota
4207106003115001	CARLOS GEOVANI REICHERT	Ilhota
4207106002315001	JOSÉ CARLOS RICHERT	Ilhota
4207106001815001	MAURICIO HAMMES	Ilhota
4207106001915001	VILMAR SCHVAMBACH	Ilhota
4210001023315001	AFONSO VINTER	Luis Alves
4210001007314001	FELIPE RINCAWESKY	Luis Alves
4210001006814001	ADEMIR ZIMMERMANN	Luis Alves
4210001003414002	FRANCINEI STEIN	Luis Alves
4210001023515001	GUIDO JOSE RECH	Luis Alves
4210001000214001	Maria Schmitt Winter	Luis Alves
4210001005714001	BERTOLINO MEURER	Luis Alves
4210001011015001	AFONSO HESS	Luis Alves
4210001010415001	VALBERTO MARCELINO VINTER	Luis Alves
4210001007114001	CESAR RECH	Luis Alves
4210001023415001	VALDECI TONETTE	Luis Alves
4210001022415001	Wagner Schweitzer	Luis Alves
4210001014015001	Jose Vicente Schmitt	Luis Alves
4210001003514001	ALEXANDRE RAMOS	Luis Alves
4210001020215002	WILLIAN MATEUS MITTELMANN	Luis Alves
4210001003314001	NARCISO STEIN	Luis Alves
4210001024415001	Ivan Carlos Hammes	Luis Alves
4210001005314001	JOSEMAR BRESSANINI	Luis Alves
4214706000515001	JADIR FIDELIS DALLAGNOLO	Rio dos Cedros
CRICIÚMA		
4204608001214002	Ascendino Rosso	Criciúma
4208708004114001	VALMIR PAULINO	Jacinto Machado
4208708005514001	LAERCIO CANDIOTTO CASAGRANDE	Jacinto Machado
4208708004414001	ARINO PADILHA DA SILVA	Jacinto Machado
4208708006415001	BETONIA LUCINDA JUST PIAZZA TEIXEIRA	Jacinto Machado
4213807000114001	ALOJ JOSE DOS SANTOS	Praia Grande
4215653001614002	EVERALDO COELHO PEREIRA	Santa Rosa do Sul
4215653004014002	MARCIO CUNHA DE MATOS	Santa Rosa do Sul
4215653009514003	EVERALDO ISOPPO	Santa Rosa do Sul
4215653003614002	PAULO VUOLO FONTANA	Santa Rosa do Sul
4215653009914001	ALEX SANTANA DA SILVA	Santa Rosa do Sul
4215653007414004	JOÃO CARDOSO DE OLIVEIRA	Santa Rosa do Sul
4215653008414002	ADELMO FONTANA BALTAZAR	Santa Rosa do Sul
4215653004814002	ANTONIO VUOLO MAGÊNIS	Santa Rosa do Sul
4215653012015001	DANIEL DE OLIVEIRA BEZ	Santa Rosa do Sul
4215653003514001	ALEX SANDRO DE OLIVEIRA	Santa Rosa do Sul
4217600001114001	LUIZ RONSONI NETO	Siderópolis
4217709002715001	JOACIR DA SILVA	Sombrio
4217709000614001	EVERALDO PAULO PORTO	Sombrio
4217709002616002	ÉLDER PEREIRA DA SILVA	Sombrio

ITAJAÍ		
4212809002115001	Jurema de Souza Kruk	Balneário Piçarras
4212809003315001	ADAIR JOSÉ DOS SANTOS	Balneário Piçarras
4212809003916001	Joari Adelmo Rech	Balneário Piçarras
4212809002815001	AMERICO KUNS	Balneário Piçarras
4212809002215001	VALDEMAR RAFAEL HESS	Balneário Piçarras
4211306000416001	ARI CESAR SOUZA	Navegantes
4218004000115003	ACASSIO PEREIRA	Tijucas
4202107004115001	SEBASTIÃO PAULY	Barra Velha
DR JOINVILLE		
4201307000214001	Nelson José da Silva Franceschi	Araquari
4201307002016001	Valmor Roters	Araquari
4204509017515001	Aldo Kruger	Corupá
4204509015715001	Ewaldo Kruger Filho	Corupá
4204509032615001	Renaldo Zastrow	Corupá
4204509018915001	Claudinea Moren Reich	Corupá
4204509014415002	Rodrigo Bender de Farias	Corupá
4204509006915001	Heins Siewert	Corupá
4204509005015001	Nadalino Daros	Corupá
4204509023515001	ÉLCIO ANTONIO KIATKOWSKI	Corupá
4204509041215001	Ederson Dias	Corupá
4204509006815001	Ademar Behnke	Corupá
4205803001315001	Edemar Umlauf	Garuva
4205803003215001	Norberto Scholz	Garuva
4205803000815001	Arnaldo Pauli	Garuva
4206504002414001	Lenor Hornburg	Guaramirim
4206504001614001	Victor Hector Malamud	Guaramirim
4208906005615001	Ivair José Kiatkoski	Jaraguá do Sul
4208906011315001	Sidnei Kreutzfeld	Jaraguá do Sul
4208906005415001	Sebastião Bockor	Jaraguá do Sul
4208906004915001	David Vicente Lopes	Jaraguá do Sul
4208906002215001	Romeo Nitzke	Jaraguá do Sul
4208906003215001	Ilsou Volkmann	Jaraguá do Sul
4209102003915001	Egon Pries	Joinville
4209102004915001	ALCIDES FRIEDEMANN	Joinville
4209102002915001	Edomir Baartz	Joinville
4209102004115001	Ivo Augusto Pries	Joinville
4209102004515001	Vilson Kortmann	Joinville
4209102000215001	Cleicy Luiz Stenger	Joinville
4210605005615002	Salvio Lipinski	Massaranduba
4210605007315001	João Emílio de Pra	Massaranduba
4210605012715001	José André Schmitt	Massaranduba
4210605004215001	Fernando Koch	Massaranduba
4210605003415001	Leonardo Alflen	Massaranduba
4210605003615001	Aginaldo Jaroczinski	Massaranduba
4210605008115001	Paulo Roberto Melchiorretto	Massaranduba
4216354009615001	Dirlei Pedroso Gonçalves	São João do Itaperiú
4216354003815001	Paulo Cesar Schappo	São João do Itaperiú
4216354003114001	Paulo Momm	São João do Itaperiú
4216354009715001	Osvaldir Schmitt	São João do Itaperiú
4216354003515001	José Francisco dos Santos	São João do Itaperiú

4216354009916001	Ricardo José da Cunha	São João do Itaperiú
4216354002214001	Sidemar Bonkoski	São João do Itaperiú
4217402005115001	Alfonso Pommerening	Schroeder
4217402003514001	Ademar Peschke	Schroeder
4217402006115001	Edson Eichstadt	Schroeder
4217402001914001	Nivaldo Zelfeld	Schroeder

ANEXO II

DR	Municípios a serem amostrados	Nº Inspeções em UP Registrada por DR	10 % de Inspeções em UP Não Registrada	Responsáveis
Joinville	Corupá Joinville Araquari Garuva Guaramirim Jaraguá do Sul Schroeder Massaranduba S. João Itaperiú	47	4,7 = 5	Marcelo Jacoby
Blumenau	Luiz Alves Ilhota Rio dos Cedros	25	2,5 = 3	Júlio Vilpert
Itajaí	Navegantes Piçarras Barra Velha Tijucas	8	0,8 = 1	Geovani Pedro de Souza
Criciúma	Siderópolis Criciúma Praia Grande Jacinto Machado Santa Rosa do Sul Sombrio	20	2	Daniel Moritz
Total		11		

ANEXO III

CIDASC - Defesa Sanitária Vegetal	CIDASC - Defesa Sanitária Vegetal
Nº amostra: Material: Data da coleta: Remetente: CIDASC Técnico Responsável: Fone contato:	Nº amostra: Material: Data da coleta: Remetente: CIDASC Técnico Responsável: Fone contato:
CIDASC - Defesa Sanitária Vegetal	CIDASC - Defesa Sanitária Vegetal
Nº amostra: Material: Data da coleta: Remetente: CIDASC Técnico Responsável: Fone contato:	Nº amostra: Material: Data da coleta: Remetente: CIDASC Técnico Responsável: Fone contato:



ANEXO IV

Ficha de identificação de amostras - Material enviado: Folhas de bananeira

Nº Amostra* (Ex:001/42100088/17)	Município	Localidade	Coordenadas geográficas		Altitude (m)	Categoria (Comercial/beira de estrada/abandonado)	Cultivar
			Latitude	Longitude			

Fiscal Responsável: **Eng.º Agrônomo**

Obs.

Encaminhar uma Cópia DEDEV

* Obs. Identificação N° amostra ex. **001/42970088/17**= N° amostra (três dígitos) /número do fiscal/ano.



Excel interface showing a spreadsheet titled "ANEXO IV" with columns for sample identification data. The active cell is A4, containing the value "001/42100088/18". The spreadsheet includes a table with headers: "Numero da Amostra", "Município", "Localidade", "Latitude", "Longitude", "Altitude(m)", "Categoria (Comercial, Beira da estrada, Abandonado)", and "Cultivar". The data row shows: "001/42100088/18", "Navegantes", "Escalvado", "-27,06689", "-48,09978", "45", "Comercial", and "Nanicão". Below the table, there is a section for "Fiscal Responsável: Eng.º Agrônomo" and "Obs." with a note about the sample identification number.

Excel interface showing a spreadsheet titled "ANEXO IV" with columns for sample identification data. The active cell is A4, containing the value "001/42100088/18". The spreadsheet includes a table with headers: "Numero da Amostra", "Município", "Localidade", "Latitude", "Longitude", "Altitude(m)", "Categoria (Comercial, Beira da estrada, Abandonado)", and "Cultivar". The data row shows: "001/42100088/18", "Navegantes", "Escalvado", "-27,06689", "-48,09978", "45", "Comercial", and "Nanicão". Below the table, there is a section for "Fiscal Responsável: Eng.º Agrônomo" and "Obs." with a note about the sample identification number.

ANEXO V

ROTEIRO PRÉ - RELATÓRIO

Administração Regional: _____ Responsável (a): _____
1 - Dificuldades encontradas no levantamento (Escreva de forma sucinta, conforme itens abaixo e o que mais achar importante)
1.1 - Na coleta de amostras:
1.2 - No acondicionamento de amostras:
1.3 - No envio de amostras para laboratório:
1.4 - No dimensionamento do número de amostras (Indicar se o tamanho amostral foi super ou sub dimensionados.)

1.5 - Em encontrar Unidades de Produção para atingir a meta (Indicar se havia menos Unidades de Produção do que aquelas determinadas na Instrução de Serviço e determinar qual o número de UPs que realmente há nos municípios propostos) :

1. 6 - Na época de realização do levantamento:

1.7 - Na identificação de sintomas ou sinais:

1.8 - Na metodologia adotada no levantamento (Exemplo: Caminhamento proposto):

1.9 - No material para realizar o levantamento:

1.10 - Outros que considerar relevante:

2- Sugestões do que pode ser incluído ou alterado em relação ao próximo levantamento da praga. (Dê sugestões para que possamos melhorar a forma de realizar o levantamento da praga. Exemplo: Qual a periodicidade do levantamento é considerada ideal):