

Manual de Biossegurança da Embrapa Tabuleiros Costeiros



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura e Pecuária**

DOCUMENTOS 250

Manual de Biossegurança da Embrapa Tabuleiros Costeiros (CQB 181/02)

*Ana da Silva Lédo
Hymerson Costa Azevedo
José Guedes de Sena Filho
Ubiratan Piovezan
Tânia Valeska Medeiros Dantas Simões
Rodrigo Yudi Fujimoto*

Embrapa Tabuleiros Costeiros
Aracaju, SE
2023

Embrapa Tabuleiros Costeiros
Avenida Governador Paulo Barreto de Menezes,
nº 3250, CEP 49025-040, Aracaju, SE
Fone: +55 (79) 4009-1300
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e edição:
Embrapa Tabuleiros Costeiros

Comitê Local de Publicações
da Unidade Responsável

Presidente
Viviane Talamini

Secretária-Executiva
Ana da Silva Léo

Membros
Aldomário Santo Negrizoli Júnior, Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Angela Puchnick Legat, Elio Cesar Guzzo, Fabio Enrique Torresan, Josué Francisco da Silva Junior, Julio Roberto Araujo de Amorim, Emiliano Fernandes Nassau Costa, Renata da Silva Lopes de Santana

Supervisão editorial e editoração eletrônica
Aline Gonçalves Moura

Normalização bibliográfica
Josete Cunha Melo

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Foto da capa
Saulo Coelho Nunes

1ª edição
Publicação digital - PDF (2023)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Manual de biossegurança da Embrapa Tabuleiros Costeiros : CQB 181/02 / Ana da Silva Léo ... [et al.]. – Aracaju : Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2023.

36 p. (Documentos / Embrapa Tabuleiros Costeiros, ISSN 1678-1953; 250).

1. Biossegurança. 2. Organismo Geneticamente Modificado. 3. Prevenção de acidente. 4. Laboratório. 5. Embrapa Tabuleiros Costeiros. I. Léo, Ana da Silva. II. Azevedo, Hymerson Costa. III. Sena Filho, José Guedes. IV. Piovezan, Ubiratan. V. Simões, Tânia Valeska Dantas. VI. Fujimoto, Rodrigo Yudi.

CDD 660.6

Autores

Ana da Silva Lédo

Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

Hymerson Costa Azevedo

Médico Veterinário, doutor em Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

José Guedes de Sena Filho

Farmacêutico, doutor em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

Ubiratan Piovezan

Zootecnista, doutor em Ecologia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

Tânia Valeska Medeiros Dantas Simões

Médica Veterinária, doutora em Ciências Veterinárias, pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

Rodrigo Yudi Fujimoto

Zootecnista, doutor em Aquicultura, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

Apresentação

A fim de cumprir a recomendação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), a Comissão Interna de Biossegurança (CIBio) da Embrapa Tabuleiros Costeiros apresenta seu Manual de Biossegurança para atividades de pesquisa com organismos geneticamente modificados (OGMs).

Este manual visa tornar ainda mais acessível a todos os colaboradores as práticas de biossegurança da Empresa, em conformidade com a legislação vigente e normas da CTNBio, a fim de minimizar os riscos na manipulação de OGMs. Tem como foco medidas de biossegurança relacionadas ao uso da tecnologia de DNA recombinante, tais como o desenvolvimento e/ou manipulação de organismos geneticamente modificados.

Deste modo, os procedimentos descritos neste manual têm como foco medidas de biossegurança relacionadas ao uso da tecnologia de DNA recombinante, tais como o desenvolvimento e/ou manipulação de organismos geneticamente modificados e devem ser seguidos pelos usuários das dependências da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

É imprescindível a adoção de condutas seguras por parte de pesquisadores, analistas, técnicos e assistentes de operações, além de bolsistas e estagiários visando mitigar os riscos decorrentes das atividades.

Marcus Aurélio Soares Cruz

Chefe-Geral da Embrapa Tabuleiros Costeiros

Sumário

Introdução	9
Objetivo	9
Campo de aplicação.....	10
Termos e definições	10
Responsabilidades	12
Riscos e níveis de biossegurança	14
Classes de riscos	14
Níveis de Biossegurança.....	15
Autorização pela CIBio para execução de atividade de pesquisa envolvendo manipulação de OGMs	17
Procedimentos de biossegurança para os laboratórios NB-1	18
Acesso aos laboratórios e áreas anexas	18
Instalações laboratoriais.....	19
Proteção Pessoal	20
Procedimentos e normas de segurança.....	20
Procedimentos de descarte.....	23
Normas de transporte de OGM	23
Procedimentos de emergência	25
Lista de contatos internos e externos	26
Legislação, resoluções e instruções normativas de biossegurança	26
Anexos.....	31

Introdução

A Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju, SE), Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, é uma das 47 Unidades Descentralizadas de Pesquisa. Criada em 1993 com sede em Aracaju, tem suas origens nas antigas Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Quissamã – UEPAE de Quissamã, criada em 1975, UEPAE de Aracaju, transferida para a capital em 1978, e Centro Nacional de Pesquisa de Coco – CNPCo, de 1985. Além de sua sede, conta com uma Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento (UEP) em Rio Largo, Alagoas, campos experimentais nos municípios de Frei Paulo, Nossa Senhora das Dores, Itaporanga d’Aju-da e Umbaúba, Sergipe, e uma área experimental em Propriá, também em Sergipe. A unidade tem como missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura nos Tabuleiros Costeiros em benefício da sociedade brasileira.

Em conformidade com a Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005, a Chefia Geral da Embrapa Tabuleiros Costeiros implementou a Comissão Interna de Biossegurança (CIBio).

A CIBio tem a incumbência de divulgar, fiscalizar e fazer cumprir toda a legislação da CTNBio, descrita em resoluções normativas, por meio de visitas de inspeção periódicas em instalações, da aprovação e acompanhamento das atividades de pesquisa com organismos geneticamente modificados (OGMs), do acompanhamento do trânsito de OGMs. Adicionalmente, pode caber à CIBio identificar e minimizar os potenciais riscos oferecidos aos usuários, à comunidade e ao meio ambiente quando da manipulação de OGMs e seus derivados.

Objetivo

Divulgar os procedimentos de Biossegurança de OGMs nos laboratórios e áreas anexas da Embrapa Tabuleiros Costeiros com nível de biossegurança 1, para diminuir riscos, evitando liberação acidental de OGMs e seus derivados no meio ambiente.

Campo de aplicação

O presente manual se aplica aos laboratórios e instalações anexas da Embrapa Tabuleiros Costeiros que obtiveram autorização para o desenvolvimento de atividades de pesquisa envolvendo OGMs, pertencentes à classe de risco 1, Nível de Biossegurança NB-1, conforme Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB 181/02) expedido pela CTNBio em favor da unidade de pesquisa.

Termos e Definições

DNA - Ácido desoxirribonucléico.

RNA - Ácido ribonucléico.

CIBio - Comissão Interna de Biossegurança.

CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança.

OGM - Organismo Geneticamente Modificado.

NB - Nível de Biossegurança.

RN - Resoluções Normativas da CTNBio.

EPC - Equipamento de Proteção Coletiva.

EPI - Equipamento de Proteção Individual.

IT - Instrução de Trabalho.

PD&I - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos.

Classe de risco - Classe de risco de OGM à saúde humana e de animais, ao meio ambiente e aos vegetais associados ao organismo doador, ao organismo receptor, bem como ao OGM resultante.

CQB - Certificado de Qualidade em Biossegurança, concedido pela CTNBio.

Nível de Biossegurança (NB) - Nível de contenção para permitir as atividades e projetos com OGM de forma segura e com risco mínimo para o operador e para o meio ambiente.

Organismo - toda entidade biológica capaz de reproduzir e/ou de transferir material genético, incluindo vírus, príons e outras classes que venham a ser conhecidas.

Organismo doador - organismo doador de DNA ou RNA que será introduzido por engenharia genética no organismo receptor.

Organismo geneticamente modificado (OGM) - organismo cujo material genético tenha sido modificado por técnicas de engenharia genética.

Derivado de OGM de origem vegetal - produto obtido de OGM de origem vegetal e que não possua capacidade autônoma de replicação ou que não contenha forma viável de OGM.

Organismo receptor - organismo original, não transformado geneticamente, a ser utilizado em experimentos de engenharia genética.

Pesquisador principal - supervisor do trabalho com OGM.

Registros - documentos que fornecem evidência objetiva de atividades realizadas ou de resultados alcançados.

Risco - Possibilidade de promoção de evento negativo, cientificamente fundamentada, para a saúde humana e animal, aos vegetais, a outros organismos e ao meio ambiente, decorrente de processos ou situações envolvendo OGM e seus derivados.

SGL - Setor de Gestão de Laboratórios.

Vetor - agente carreador da sequência a ser introduzida no organismo receptor.

Responsabilidades

CTNBio: Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - uma instância colegiada multidisciplinar, criada através da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Tem por finalidade prestar apoio técnico consultivo e assessoramento ao governo federal na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança relativa a organismos geneticamente modificados, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e pareceres técnicos referentes à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente para atividades que envolvam a construção, a experimentação, o cultivo, a manipulação, o transporte, a comercialização, o consumo, o armazenamento, a liberação e o descarte de OGMs e derivados.

A CTNBio é responsável pela aprovação e emissão do Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB) para o desenvolvimento de atividades com OGMs no país. O capítulo III da Lei de Biossegurança estabelece a composição, a competência e o funcionamento da CTNBio. O funcionamento da CTNBio é definido pela Lei de Biossegurança (Lei 11.105), regulamentada em 2005, segundo a qual a CTNBio, composta de membros titulares e suplentes designados pelo ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, será constituída por 27 (vinte e sete) cidadãos brasileiros de reconhecida competência técnica, de notória atuação e saber científicos, com grau acadêmico de doutor e com destacada atividade profissional nas áreas de biossegurança, biotecnologia, biologia, saúde humana e animal ou meio ambiente. Além disso, a decisão técnica da CTNBio deverá conter resumo de sua fundamentação técnica, explicitar as medidas de segurança e restrições ao uso do OGM e seus derivados, além de considerar as particularidades das diferentes regiões do país, com o objetivo de orientar e subsidiar os órgãos e as entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, no exercício de suas atribuições.

CIBio: Comissão Interna de Biossegurança. Trata-se de uma instância colegiada, sediada em cada unidade de Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB) concedida pela CTNBio. É responsável pelo registro, autorização de trabalhos em contenção que envolva OGMs de nível de Biossegurança 1 (NB-1), acompanhamento, auditoria e transferência de informações e consultas entre a CTNBio e as entidades com CQB. A essa comissão, deverão

ser informados todos os trabalhos que se pretende realizar e/ou estão em andamento no âmbito da instituição. Nesse caso, se aplicam todas aquelas atividades que resultem de engenharia genética, manipulação, produção e transporte de OGM no país e no exterior. Toda entidade que utilizar técnicas e métodos de engenharia genética deverá criar uma Comissão Interna de Biossegurança, além de indicar para cada projeto específico um (a) pesquisador (a) principal, definido na regulamentação como “técnico principal responsável”. As CIBios são componentes essenciais para o monitoramento e a vigilância dos trabalhos de engenharia genética, manipulação, produção e transporte de OGMs e para fazer cumprir a regulamentação de biossegurança. À CIBio cabe divulgar e fazer cumprir as normas e recomendações da CTNBio pela comunicação com os pesquisadores principais, inspeções das instalações e atividades dos projetos e acompanhamento do trânsito de material geneticamente modificado.

Chefe Geral: o Chefe Geral da Embrapa Tabuleiros Costeiros é o responsável legal por qualquer ação que viole a Lei de Biossegurança nº 11.105 de 24 de março de 2005.

Pesquisador Principal: deve estar treinado e familiarizado com a legislação de biossegurança e garantir, na execução de qualquer projeto que envolva o uso de OGM, que ela seja obedecida.

O treinamento do pesquisador principal e de todos os usuários dos laboratórios com CQB se dá anualmente sendo organizado pela CIBio. Esse treinamento é um dos pontos avaliados no Relatório Anual da CIBio que é aprovado pela CTNBio.

Usuários dos Laboratórios: todos os membros da equipe do projeto (pesquisadores, analistas, técnicos, assistentes de operações, estudantes e colaboradores) devem estar treinados e completamente familiarizados com os requerimentos da legislação de biossegurança e garantir, na execução de qualquer atividade em projeto que envolva o uso de OGM, que a legislação seja obedecida. Atenção especial deve ser dada ao tipo de CQB, ao atendimento das normas de transporte de OGM, conforme Instrução Normativa CTNBio nº 4, de 19 de dezembro de 1996, e ao nível de risco, conforme Resolução Normativa CTNBio nº 2, de 27 de novembro de 2006.

Riscos e Níveis de Biossegurança

Classes de riscos

Os OGMs são classificados em quatro classes de risco, em função do potencial patogênico dos organismos doador e receptor, a(s) sequência(s) nucleotídica(s) transferida(s), a expressão desta(s) no organismo receptor, o OGM resultante e seus efeitos adversos à saúde humana e animal, aos vegetais e ao meio ambiente.

A RN 2 da CTNBio, de 27 de dezembro de 2006, em seu Art. 7 diz, conforme transcrito:

“§ 1º. Para genes que codificam produtos nocivos para a saúde humana e animal, aos vegetais e ao meio ambiente, o vetor utilizado deverá ter capacidade limitada para sobreviver fora do ambiente de contenção.

§ 2º. Todo OGM deverá possuir um marcador capaz de identificá-lo dentre uma população da mesma espécie. As classes de risco dos OGM são definidas como (Art. 8, RN 2 da CTNBio de 27 de dezembro de 2006):

I – Classe de Risco 1 (baixo risco individual e baixo risco para a coletividade): o OGM que contém sequências de ADN/ARN de organismo doador e receptor que não causem agravos à saúde humana e animal e efeitos adversos aos vegetais e ao meio ambiente;

II – Classe de Risco 2 (moderado risco individual e baixo risco para a coletividade): o OGM que contém sequências de ADN/ARN de organismo doador ou receptor com moderado risco de agravo à saúde humana e animal, que tenha baixo risco de disseminação e de causar efeitos adversos aos vegetais e ao meio ambiente;

III – Classe de Risco 3 (alto risco individual e risco moderado para a coletividade): o OGM que contém sequências de ADN/ARN de organismo doador ou receptor, com alto risco de agravo à saúde humana e animal, que tenha baixo ou moderado risco de disseminação e de causar efeitos adversos aos vegetais e ao meio ambiente;

IV – Classe de Risco 4 (alto risco individual e alto risco para a coletividade): o OGM que contém sequências de ADN/ARN de organismo doador ou receptor com alto risco de agravo à saúde humana e animal, que tenha elevado risco de disseminação e de causar efeitos adversos aos vegetais e ao meio ambiente.

§ 1º. A classe de risco do OGM resultante não poderá ser inferior à classe de risco do organismo receptor, exceto nos casos em que exista redução da virulência e patogenicidade do OGM.”

Níveis de Biossegurança

O nível de biossegurança de atividades de pesquisa será determinado segundo o OGM de maior classe de risco envolvido. De acordo com a RN 2 da CTNBio de 27 de dezembro de 2006, Art. 9º e Art. 10º:

Art. 9º. Parágrafo único. As atividades e projetos envolvendo OGM e seus derivados deverão ser precedidos de uma análise detalhada e criteriosa de todas as condições experimentais, devendo-se utilizar o nível de biossegurança adequado à classe de risco do OGM manipulado.

São quatro os Níveis de Biossegurança: NB-1, NB-2, NB-3 e NB-4, crescentes no maior grau de contenção e complexidade do nível de proteção, de acordo com a classe de risco do OGM (Art. 10º).

I – Nível de Biossegurança 1 (NB-1): adequado às atividades e projetos que envolvam OGM da classe de risco 1, realizadas nas seguintes condições:

- a) não é necessário que as instalações estejam isoladas das demais dependências físicas da instituição, sendo as atividades e projetos conduzidos geralmente em bancada, biotério ou casa de vegetação;
- b) a equipe técnica e de apoio deverá ter treinamento específico nos procedimentos realizados nas instalações e deverá ser supervisionada pelo técnico principal;
- c) as instalações NB-1 devem ser desenhadas de modo a permitir fácil limpeza e descontaminação;

- d) a superfície das bancadas deve ser impermeável à água e resistente a ácidos, álcalis, solventes orgânicos e a calor moderado;
- e) os espaços entre as bancadas, cabines e equipamentos devem ser suficientes de modo a permitir fácil limpeza;
- f) OGMs serão manipulados em áreas sinalizadas com o símbolo universal de risco biológico, com acesso restrito à equipe técnica e de apoio ou de pessoas autorizadas;
- g) as superfícies de trabalho devem ser descontaminadas uma vez ao dia ou sempre que ocorrer contaminação;
- h) todo resíduo líquido ou sólido contaminado deve ser descontaminado antes do descarte, assim como todo material ou equipamento que tiver entrado em contato com o OGM;
- i) deve-se utilizar dispositivo mecânico para pipetagem;
- j) alimentos devem ser guardados em áreas específicas para este fim, fora das instalações, sendo proibido comer, beber, fumar e aplicar cosméticos nas áreas de trabalho;
- k) antes de deixar as instalações, as mãos devem ser lavadas sempre que tiver havido manipulação de organismos contendo ADN/ARN recombinante;
- l) pias para lavagem das mãos e equipamentos de proteção individual e coletiva devem ser utilizados para minimizar o risco de exposição ao OGM;
- m) é proibida a admissão de animais que não estejam relacionados ao trabalho em execução nas instalações;
- n) extrema precaução deve ser tomada quando forem manuseadas agulhas, seringas e vidros quebrados, de modo a evitar a autoinoculação e a produção de aerossóis durante o uso e o descarte. As agulhas não devem ser entortadas, quebradas, recapeadas ou removidas da seringa após o uso. Agulhas, seringas e vidros quebrados devem ser imediatamente colocados em recipiente resistente à perfurações e autoclavados antes do descarte;
- o) materiais contaminados só podem ser retirados das instalações em recipientes rígidos e à prova de vazamentos;

p) deve ser providenciado um programa rotineiro adequado de controle de insetos e roedores. Todas as áreas que permitam ventilação deverão conter barreiras físicas para impedir a passagem de insetos e outros animais;

r) devem ser mantidos registros de cada atividade ou projeto desenvolvidos com OGM e seus derivados;

s) atividades e projetos com organismos não geneticamente modificados que ocorram concomitantemente e nas mesmas instalações com manipulação de OGM devem respeitar a classificação de risco do OGM;

t) todo material proveniente de OGM e seus derivados deverá ser descartado de forma a impossibilitar seu uso como alimento por animais ou pelo homem, salvo o caso em que este seja o propósito do experimento, ou se especificamente autorizado pela CIBio ou CTNBio;

Os níveis de biossegurança NB-2, NB-3 e NB-4 não estão sendo aqui detalhados em razão das atividades na Unidade não necessitarem de tais níveis.

Autorização pela CIBio para execução de atividade de pesquisa envolvendo manipulação de OGMs

Antes de iniciar as atividades de pesquisa envolvendo manipulação de OGMs - nível de segurança 1, o pesquisador deve preencher o Formulário de proposta de projeto e enviar para Comissão Interna de Biossegurança – CIBio com todos os campos preenchidos.

A CIBio deve analisar a solicitação e aprová-la ou não, registrando o parecer no formulário. Após a aprovação, o pesquisador poderá iniciar as suas atividades de pesquisa envolvendo manipulação de OGMs, em regime de contenção com nível de segurança 1.

O pesquisador deve preencher a solicitação de alteração e encaminhar à CIBio para qualquer alteração. Após a aprovação, o solicitante pode realizar as atividades de pesquisa com as alterações solicitadas e aprovadas.

Procedimentos de biossegurança para os laboratórios NB-1

Uma vez que, na Embrapa Tabuleiros Costeiros, os trabalhos de pesquisa desenvolvidos atualmente requerem laboratórios com NB-1, este será o nível de biossegurança requerido para o trabalho envolvendo material biológico que contenha agentes biológicos. Representa um nível básico de contenção e se fundamenta na aplicação das Boas Práticas, na utilização de EPIs e adequação das instalações.

A gestão de laboratórios da Embrapa Tabuleiros Costeiros é conduzida por uma série de procedimentos que fazem parte de um Sistema de Qualidade. Tais procedimentos são seguidos em todos os laboratórios e estão disponíveis em Instruções de Trabalho que fazem menção à: Organização Geral dos laboratórios, Segurança Laboratorial, Gestão de Equipamentos e Reagentes e Gestão de resíduos químicos e biológicos.

Acesso aos laboratórios e áreas anexas

O acesso aos laboratórios e demais áreas com CQB deve ser limitado e restrito àqueles que estão autorizados pelo Setor de Gestão de Laboratório. A autorização é concedida somente a pessoas formalmente treinadas nos procedimentos básicos de Gestão de laboratório e Biossegurança de OGMs.

As portas de acesso aos laboratórios devem ser mantidas fechadas e conter o símbolo internacional de risco biológico, assim como advertência de área restrita, identificação e telefone de contato do profissional responsável para laboratórios NB-1.

Os corredores de acesso aos laboratórios devem estar desobstruídos e livres, assim como as áreas de circulação nos laboratórios. A entrada de visitantes deve ser registrada em formulário próprio contendo horário de entrada e saída. Próximo à entrada de cada laboratório deve haver um local destinado à guarda de jalecos e objetos pessoais.

Instalações laboratoriais

As instalações devem ser projetadas, construídas e mantidas de forma que sejam adequadas às atividades executadas, à proteção à saúde humana, animal e ao meio ambiente. O espaço interno do laboratório deve ser amplo, para que as atividades possam ser conduzidas de forma segura. O chão deve ser antiderrapante e as paredes, o teto e os pisos devem ser lisos, não porosos, sem reentrâncias, com cantos arredondados, fáceis de limpar, impermeáveis a líquido e resistente a produtos químicos normalmente utilizados no laboratório.

A iluminação deve ser adequada para todas as atividades. As instalações físicas devem estar de acordo com as regulamentações de segurança do Corpo de Bombeiros local e as normas legais e técnicas vigentes, com relação à segurança laboratorial e proteção contra incêndio.

As portas das salas, dentro do laboratório, onde há a manipulação de reagentes químicos especialmente perigosos (exemplo: Brometo de Etídio), deverão ser identificadas.

Instalações elétricas para os laboratórios e de equipamentos eletroeletrônicos ou equipamentos associados à operação e/ou controle de sistemas de climatização devem ser projetadas, executadas, testadas e mantidas em conformidade com as normas legais e técnicas vigentes.

A edificação deve possuir proteção contra descargas atmosféricas, os equipamentos eletroeletrônicos devem estar conectados a uma rede elétrica estabilizada e aterrada e todas as tomadas e disjuntores devem ser identificados, conforme estabelecido nas normas legais e técnicas vigentes.

Todas as tubulações das instalações prediais devem ser adequadas, identificadas e mantidas em condições de perfeito funcionamento, conforme normas legais e técnicas vigentes.

As circulações horizontais e verticais, tais como corredores, elevadores, montacargas, escadas e rampas devem estar de acordo com as normas legais e técnicas vigentes.

Não sendo necessário requisito especial de ventilação, além daqueles estabelecidos pelas normas legais e técnicas vigentes.

Deve haver espaço suficiente entre as bancadas, cabines e equipamentos de modo a permitir a realização da limpeza. A rotina de limpeza das instalações laboratoriais e dos equipamentos do laboratório deve ser efetuada por pessoal devidamente capacitado.

A superfície das bancadas deve ser revestida por material impermeável, liso, sem emenda ou ranhura e resistente ao calor moderado e à ação dos solventes orgânicos, ácidos, álcalis e solventes químicos utilizados na descontaminação das superfícies.

Dentro do laboratório deve haver local definido para a guarda de materiais, reagentes, devidamente identificados e catalogados para controle interno.

Deve existir um local específico, externo, coberto, ventilado e em condições de segurança para armazenamento de cilindros de gases, conforme normas legais e técnicas vigentes. Quando presente no laboratório, os cilindros pressurizados devem estar presos e longe de qualquer fonte que possa causar sua explosão.

Proteção Pessoal

Devem ser usados durante todo o período de trabalho no laboratório, Jalecos, aventais ou uniformes. As roupas de proteção, como jalecos, não devem ser usadas fora do laboratório, como por exemplo em cantinas, escritórios, biblioteca, banheiros etc. As roupas de proteção que são utilizadas nos laboratórios não devem ser guardadas no mesmo local que as roupas pessoais. Por segurança, sapatos devem ser do tipo fechado. Sapatos abertos ou de salto alto não devem ser utilizados nos laboratórios. Em todos os procedimentos que possam envolver contato direto ou acidental com sangue, fluidos corpóreos e outros materiais infecciosos em potencial ou animais infectados, luvas apropriadas devem ser usadas. Após o uso, as luvas devem ser removidas e descartadas assepticamente e as mãos devem ser bem lavadas.

Devem ser usados óculos de segurança, protetores faciais (visores) ou outros dispositivos de proteção quando houver necessidade de proteger os olhos

e face de respingos, objetos impactantes e fonte artificial de radiação de ultravioleta.

Procedimentos e normas de segurança

Lavar as mãos antes e após a manipulação de agentes de risco e antes de saírem do laboratório.

Não armazenar alimentos dentro do laboratório. Não comer, beber, fumar e aplicar cosméticos nas áreas de trabalho do laboratório.

Não levar qualquer objeto à boca no laboratório. Jalecos, luvas, óculos, máscaras e outros EPIs devem estar em locais de fácil acesso nos laboratórios e devem ser usados quando os procedimentos envolverem contato direto com agentes contaminantes e riscos à saúde.

Utilizar luvas somente dentro do laboratório e, mesmo que limpas, não devem entrar em contato com maçanetas das portas e computador de uso comum. Seu descarte deve ser feito em lixeiras nomeadas como “contaminadas” e as mãos devem ser bem lavadas.

Evitar o uso de lentes de contato no laboratório. Manter os cabelos presos durante a jornada de trabalho e proteger qualquer tipo de ferimento exposto.

Trabalhar sempre de maneira ordenada, tranquila e metódica, evitando movimentos rápidos desnecessários.

Equipamentos de proteção coletiva tais como extintores de incêndio, capela de exaustão, cabine de segurança biológica, chuveiro de emergência e lava olhos, deverão ser manipulados de acordo com normas específicas disponíveis nos laboratórios.

Pipetagens com a boca não são permitidas, utilizar dispositivos apropriados.

Realizar o descarte de material sólido e líquido nos lugares apropriados e inativar por autoclavagem todo material biológico OGM antes do descarte em lixo comum ou incineração.

O descarte de material perfurocortante deve ser feito em local apropriado. Caso tenha entrado em contato com agente biológico OGM, o descarte

deverá ser realizado conforme o descarte de OGM, ou seja, utilizando a autoclavagem, em conformidade com normas legais e técnicas vigentes (ver item 9.5).

Todos os coletores de material para descarte devem estar corretamente identificados com etiquetas descritas como “resíduos biológicos – não inativados OGM”.

Vidrarias eventualmente quebradas devem ser descartadas em recipiente apropriado e adequado, sempre manipulando com luvas ou utilizando vassoura e pá.

Descontaminar rotineiramente e após qualquer derramamento de material biológico ou químico potencialmente perigoso. O procedimento de limpeza e desinfecção de bancadas e equipamentos deve obedecer ao recomendado para laboratórios com nível de segurança 1.

Retornar os reagentes preparados e/ou abertos para armazenagem nos locais originais designados, quando não em uso.

Identificar com etiquetas adequadas frascos contendo soluções com as seguintes informações: no mínimo o nome da substância, concentração, data e responsável.

Consultar as FISPQs dos reagentes químicos antes de manipulá-los e os pictogramas de perigo e recomendações nos rótulos das embalagens dos produtos químicos a serem manipulados.

Usar o carrinho de laboratório para transportar reagentes ou vidrarias e produtos químicos.

Equipamentos de proteção individual e coletiva devem estar disponíveis em local identificado e de fácil acesso.

Substâncias químicas voláteis devem ser obrigatoriamente manuseadas na capela de exaustão.

Sempre que possível, minimizar a geração de resíduos químicos e biológicos.

Todo equipamento e/ou material danificado deve ser imediatamente comunicado ao SGL.

OGMs deverão ser manipulados em áreas sinalizadas com o símbolo universal de risco biológico, com acesso restrito à equipe técnica e de apoio ou de pessoas autorizadas.

Devem ser mantidos registros de cada atividade ou projeto desenvolvidos com OGM e seus derivados.

Atividades e projetos com organismos não geneticamente modificados que ocorram concomitantemente e nas mesmas instalações com manipulação de OGM devem respeitar a classificação de risco do OGM.

Procedimentos de descarte

Resíduos de OGMs como folhas, caule, raízes, sementes, entre outros e/ou resíduos sólidos de origem microbiana geneticamente modificados, enquadrados como Classe de Risco 1 (segundo Instrução Normativa CTNBio 02/2006), incluindo materiais descartáveis utilizados na manipulação destes, devem ser armazenados em lixeiras etiquetadas como “resíduos biológicos - não inativados”, contendo o símbolo de risco biológico (OGM), e sacos plásticos apropriados para autoclavagem. Os resíduos devem ser inativados por autoclavagem por 30 minutos, a 121 °C e 1 atm de pressão e descartados em lixeira de “material não contaminado” (sólidos). Resíduos líquidos devem ser acondicionados em frascos resistentes a temperaturas superiores a 121 °C, inativados em autoclave e então dispostos em rede de esgoto.

Normas de transporte de OGM

A permissão para transporte depende da classificação do OGM e do destino do mesmo e a entidade remetente quanto a de destino, localizadas em território nacional, devem possuir o CQB.

Para OGMs da classe de risco 1, o Pesquisador principal deverá notificar autorização, anteriormente à remessa do material, às CIBios, da Embrapa Tabuleiros Costeiros e da instituição de destino.

O Pesquisador principal deve informar a CIBio de sua entidade e àquela da entidade de destino sobre o conteúdo, o volume, o local e as condições de embalagem, para OGMs do Grupo I.

O Pesquisador Principal remetente deve informar à CIBio e ao transportador sobre os cuidados no transporte e sobre os procedimentos de emergência no caso de escape ou acidente durante o mesmo.

O Pesquisador Principal remetente deve assegurar que o OGM estará contido em embalagens firmemente fechadas ou vedadas, para prevenir o escape do mesmo. Serão utilizados sempre dois recipientes, ambos claramente identificados: um interno (tubo de ensaio, placa de Petri, envelope com sementes), o qual conterá o OGM a ser transportado, dentro de um segundo recipiente resistente a quebras e fissuras.

O recipiente externo deverá ser cuidadosamente embalado para a remessa, em caixa de papelão, madeira ou outro tipo de embalagem que ofereça resistência durante o transporte.

Para transporte conjunto de OGMs em vários volumes, cada recipiente deverá ser envolvido com material apropriado para proteção contra impacto.

Líquidos em volume total até 50 ml: o recipiente interno (tubo de ensaio, frasco) deverá ser cuidadosamente fechado e estar contido dentro de um segundo recipiente, inquebrável e resistente a impactos. Ambos deverão ser adequadamente vedados, de modo a impedir a entrada e/ou a saída de líquidos. Caso necessário, o recipiente interno poderá ser envolvido por mais de um recipiente externo, visando maior segurança. O recipiente externo deverá conter material para absorção de líquido que possa escapar do recipiente interno. O conjunto deverá ser adequadamente embalado.

Líquidos em volume maior do que 50 ml: deverá ser utilizado material absorvente e protetor de impactos entre os conjuntos. Cada recipiente interno não poderá conter mais do que 1000 ml de material e o volume total da remessa não poderá ser superior a 4000 ml.

Transporte de espécime congelado - gelo seco: o recipiente externo contendo gelo seco deverá permitir escape de gás CO₂.

Transporte de espécime congelado - nitrogênio líquido: deverão ser utilizados recipientes ou botijões apropriados para utilização de nitrogênio líquido. Devem ser obedecidas as regras convencionais para o transporte de botijões de nitrogênio líquido.

Para todos os casos acima, as embalagens devem ser claramente identificadas com o símbolo de biossegurança e de “frágil” com a seguinte mensagem: “Cuidado: abertura autorizada apenas no interior do laboratório por técnico especializado”. A embalagem externa deve conter o nome, endereço completo e telefone, tanto do destinatário quanto do remetente.

Procedimentos de emergência

Qualquer acidente que provoque o derramamento ou exposição a materiais envolvendo OGM deve ser comunicado imediatamente à CIBio e ao SGL. Em caso de acidentes envolvendo reagentes químicos, consultar FISPQs. Registros por escrito desses acidentes e incidentes devem ser mantidos na CIBio e SGL da Unidade.

Em caso de acidentes com dispersão de líquido contaminado, o supervisor do SGL e o presidente da CIBio deverão ser avisados para as devidas providências. O material utilizado na limpeza do local deverá ser autoclavado e incinerado.

Caso haja derramamento de quantidade de material que atinja uma grande área, deve-se aplicar em toda a área uma solução de hipoclorito de sódio (concentração a ser definida pelo líder ou responsável do projeto) por 30 minutos. A área deve ser seca com a ajuda de panos e recipientes que deverão ser autoclavados.

Pequenos derramamentos devem ser contidos com toalhas de papel que devem ser autoclavadas antes do descarte e incineradas. Toda a área contaminada deve ser limpa com solução de etanol e novamente desinfetada antes de continuar o trabalho.

Toda a superfície de pele que entrar em contato com o material contaminado durante o derramamento ou a descontaminação deve ser lavada cuidadosamente com sabão desinfetante. Roupas que entrarem em contato com o material contaminado devem ser retiradas imediatamente e autoclavadas ou descontaminadas em solução de hipoclorito de sódio antes da lavagem.

Em caso de liberação acidental de OGM no ambiente, o pesquisador principal deverá comunicar imediatamente o SGL, a CIBio e esta a CTNBio.

Lista de contatos internos e externos

A lista atualizada de Contatos Internos e Externos deverá estar afixada na parte interna das portas de acesso dos laboratórios e instalações onde as atividades envolvendo OGMs são desenvolvidas.

- Corpo de Bombeiros: 193
- SAMU: 192
- Ambulatório Médico: ramal 1380
- Portaria Sede: ramal 1340
- Gestão de Laboratórios Sede: ramal 1342
- Setor de Serviços Gerais Sede: ramal 1375
- Hospital São Lucas: 3003-3230
- Hospital Primavera: 2105-2600
- Hospital UNIMED: 2106-4821

Legislação, resoluções e instruções normativas de biossegurança

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º e 16º da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mar. 2005.

BRASIL. Decreto nº 5.591, de 22 de novembro de 2005. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, estabelecido nos incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 nov. 2005.

BRASIL. Lei nº 11.460, de 21 de março de 2007. Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e à Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 mar. 2007.

Resolução Normativa nº 1, de 20 de junho de 2006 (Alterada pela Resolução Normativa nº 11, de 22 de outubro de 2013 e pela Resolução Normativa nº 14, de 05 de fevereiro de 2015) - Dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões Internas de Biossegurança (CIBios) e sobre os critérios e procedimentos para requerimento, emissão, revisão, extensão, suspensão e cancelamento do Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB).

Resolução Normativa nº 2, de 27 de novembro de 2006 - REPUBLICADA PELA RN 18 - Dispõe sobre a classificação de risco de OGM e os níveis de biossegurança a serem aplicados nas atividades e projetos em contenção com OGM e seus derivados em contenção.

Resolução Normativa nº 3, de 16 de agosto de 2007 - Estabelece as normas de monitoramento pós-liberação comercial para aos eventos de milho geneticamente modificados e sua progênie.

Resolução Normativa nº 4, de 16 de agosto de 2007 - Estabelece as distâncias mínimas de isolamento a serem observadas entre cultivos comerciais de milho geneticamente modificado e cultivos de milho não geneticamente modificado.

Resolução Normativa nº 5, de 12 de março de 2008 - REVOGADA PELA RN 24 - Dispõe sobre normas para liberação comercial de Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados.

Resolução Normativa nº 6, de 6 de novembro de 2008 - Dispõe sobre as normas para liberações planejadas no meio ambiente de Organismos Geneticamente Modificados de origem vegetal e seus derivados, para fins de avaliações experimentais.

Resolução Normativa nº 7, de 27 de abril de 2009 - Dispõe sobre as normas para liberações planejadas no meio ambiente de Microorganismos e Animais Geneticamente Modificados de Classe de Risco I e seus derivados.

Resolução Normativa nº 8, de 3 de junho de 2009 - REVOGADA PELA RN 23 - Dispõe sobre as normas simplificadas de Liberação Planejada no meio ambiente aplicadas aos Organismos Geneticamente Modificados da Classe de Risco I e seus derivados, que já tenham obtido aprovações anteriores da CTNBio, para fins de avaliações experimentais.

Resolução Normativa nº 9, de 2 de dezembro de 2011 - REVOGADA PELA RN 24 - Dispõe sobre o monitoramento pós-liberação comercial de Organismos Geneticamente Modificados – OGM.

Resolução Normativa nº 10, de 2 de outubro de 2013 - Dispõe sobre as normas para liberação planejada de citros geneticamente modificados no meio ambiente.

Resolução Normativa nº 11, de 22 de outubro de 2013 - Altera a Resolução Normativa nº 1, de 20 de junho de 2006.

Resolução Normativa nº 12, de 23 de setembro de 2014 - Dispõe sobre as normas para liberação planejada no meio ambiente de cana-de-açúcar geneticamente modificada.

Resolução Normativa nº 13, de 10 de novembro de 2014 - Dispõe sobre as normas para liberações planejadas de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp *bicolor*) geneticamente modificado no meio ambiente.

Resolução Normativa nº 14, de 04 de fevereiro de 2015 - Altera a Resolução Normativa nº 1, de 20 de junho de 2006.

Resolução Normativa nº 15, de 13 de fevereiro de 2015 - REVOGADA PELA RN 24 - Altera a Resolução Normativa nº 5, de 12 de março de 2008.

Resolução Normativa nº 16, de 15 de janeiro de 2018 - Estabelece os requisitos técnicos para apresentação de consulta à CTNBio sobre as Técnicas Inovadoras de Melhoramento de Precisão.

Resolução Normativa nº 18, de 23 de março de 2018 - Republica a Resolução Normativa nº 2, de 27 de novembro de 2006, que “Dispõe sobre a classificação de riscos de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e os níveis de biossegurança a serem aplicados nas atividades e projetos com OGM e seus derivados em contenção”.

Resolução Normativa nº 20, de 23 de março de 2018 - REVOGADA PELA RN 24 - Altera a redação do art. 4º-A e do parágrafo único do art. 10 da Resolução Normativa nº 5, de 12 de março de 2008.

Resolução Normativa nº 21, de 15 de junho de 2018 - Dispõe sobre normas para atividades de uso comercial de Microrganismos Geneticamente Modificados e seus derivados.

Resolução Normativa nº 22, de 31 de julho de 2019 - Estabelece as condições para concessão de autorização de liberação planejada no meio ambiente de eucalipto geneticamente modificado e seus derivados.

Resolução Normativa nº 23, de 03 de outubro de 2019 - Dispõe sobre a concessão de autorização pela CIBio para liberação planejada no meio ambiente de organismos geneticamente modificados da classe de risco 1 que já tenham sido aprovados anteriormente na CTNBio para fins de avaliações experimentais em liberações planejadas, com subsequente notificação à CTNBio.

Resolução Normativa nº 24, de 07 de janeiro de 2020 - Dispõe sobre normas para liberação comercial e monitoramento de Organismos Geneticamente Modificados - OGMs e seus derivados.

Resolução Normativa Ad Referendum nº 25, de 31 de janeiro de 2020 - Dispõe sobre a classificação do nível de risco das atividades econômicas sujeitas a atos públicos de liberação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, para os fins da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, regulamentada pelo Decreto nº 10.178, de 18 de dezembro de 2019.

Resolução Normativa nº 26, de 25 de maio de 2020 - Dispõe sobre as normas de transporte de Organismos Geneticamente Modificados – OGM e seus derivados.

Resolução Normativa nº 29, de 12 de setembro de 2020 - Dispõe sobre as normas para liberação planejada no meio ambiente (LPMA) de algodoeiro geneticamente modificado.

Resolução Normativa nº 30, de 16 de setembro de 2020 - Estabelece as condições de isolamento para a Liberação Planejada no Meio Ambiente (LPMA) de citros e afins geneticamente modificados.

Instrução Normativa CTNBio nº 02, de 10.09.96 - Normas Provisórias para Importação de Vegetais Geneticamente Modificados Destinados à Pesquisa.

Instrução Normativa CTNBio nº 04, de 19.12.96 - REVOGADA PELA RN 26.

Instrução Normativa CTNBio nº 13, de 1º.06.98 - Normas para importação de animais geneticamente modificados (AnGMs) para uso em trabalho em regime de contenção.

Instrução Normativa CTNBio nº 17, de 17.11.98 - Normas que regulamentam as atividades de importação, comercialização, transporte, armazenamento, manipulação, consumo, liberação e descarte de produtos derivados de OGM.

Instrução Normativa CTNBio nº 18, de 15.12.98 - Refere-se a liberação planejada no meio ambiente e comercial da soja Roundup Ready, bem como de qualquer germoplasma derivado da linhagem “glyphosate tolerant soybean” GTS 40-3-2 ou de suas progênies geneticamente modificadas para tolerância ao herbicida glifosate.

Instrução Normativa CTNBio nº 19, de 19.04.2000 - Parecer Técnico Conclusivo sobre qualquer liberação de OGM no meio ambiente.

Anexos

COMISSÃO INTERNA DE BIOSSEGURANÇA – Embrapa Tabuleiros Costeiros**REQUERIMENTO À CIBIO DE AUTORIZAÇÃO PARA ATIVIDADES COM ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS (OGMs) E SEUS DERIVADOS**

Ilmo. Sr. Presidente da CIBio
Nome do Presidente da CIBio

Apresento à Comissão Interna de Biossegurança (CIBio) da Embrapa Tabuleiros Costeiros informações sobre atividades que desejo desenvolver envolvendo a manipulação de OGM do Grupo I.

1. PROJETO DE PESQUISA

Título :

Finalidade:

Pesquisa () Produção () Desenvolvimento de metodologia () Ensino () Outro ()

Data de início do projeto (mês/ano):

Data prevista de conclusão do projeto (mês/ano):

2. TÉCNICO PRINCIPAL

Nome:

Setor ou Laboratório:

E-mail:

Telefone:

Telefone de contato p emergência:

3. DESCRIÇÃO DO OGM OU DERIVADO (caso seja interesse, pode ser solicitado SIGILO para as informações relativas às características do organismo (receptor, doador e/ou partes e/ou construções. Nesse caso informe nesse campo o SIGILO requerido.)

Receptor:

Parental:

Material Genético incluído no OGM:

Vetor:

4. CLASSIFICAÇÃO DO OGM A SER MANIPULADO:

() Tipo I () Tipo II () Tipo III () Tipo IV

5. ESPECIFICAR, QUANDO FOR O CASO, O VOLUME E A CONCENTRAÇÃO MÁXIMA DE OGM OU DERIVADO A SER UTILIZADO.

6. RESUMO E OBJETIVO (S) DA ATIVIDADE

Limite 150 palavras

7. TRABALHO OBJETIVO LIBERAÇÕES POSTERIORES NO MEIO AMBIENTE?

Sim ()

Não ()

8. UNIDADE OPERATIVA DA EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS (LABORATÓRIO, BIOTÉRIO, ETC) ONDE AS PESQUISAS COM OGM SERÃO DESENVOLVIDAS

Endereço completo e telefone:

9. DADOS DA EQUIPE (nome, função e instituição, e cvs na plataforma Lattes)

10. PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA, DESINFECÇÃO, DESCONTAMINAÇÃO E DESCARTE DE MATERIAL/RESÍDUOS

Assinatura do Técnico Principal/Orientador:

Data: / /

De acordo do executor :

Data: / /

A ser preenchido pela CIBio

Analisado em: : / /

Número do Projeto: _____

Por: _____

Assinatura: _____

COMISSÃO INTERNA DE BIOSSEGURANÇA – Embrapa Tabuleiros Costeiros

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Projeto (Título):

Eu, (**nome do pesquisador principal/orientador**), responsável pelo projeto acima mencionado, asseguro à CIBio da Embrapa Tabuleiros Costeiros que:

- Li as Instruções Normativas da CTNBio pertinentes para trabalhar com os OGMs acima referidos, que se encontram no site <https://www.ctnbio.gov.br> e que concordo com as suas exigências durante a vigência deste projeto.
-
- A equipe que participa deste projeto está ciente das Instruções Normativas e é competente para executá-las.
-
- Comprometo-me a solicitar nova aprovação à CIBio local sempre que ocorra alteração significativa nos objetivos/procedimentos/instalações aqui descritos e a fornecer um relatório anual de andamento do projeto.
-
- Tudo que foi declarado é a absoluta expressão da verdade. Estou ciente de que o eventual não cumprimento das Instruções Normativas da CTNBio, **Lei 11105, Lei de Biossegurança**, é de minha total responsabilidade e que estarei sujeito às punições previstas na legislação em vigor.

Data: / /

Assinatura do Técnico Principal/Orientador: _____

COMISSÃO INTERNA DE BIOSSEGURANÇA – Embrapa Tabuleiros Costeiros

**GUIA DE REMESSA E RECEBIMENTO DE OGM
NOTIFICAÇÃO DE ENVIO DE OGM DE CLASSE DE RISCO I ENTRE UNIDADES DA
EMBRAPA Nº _____ / _____**

1. Unidade Remetente e Pesquisador Responsável (nome e endereço completo):

Unidade remetente:

Pesquisador responsável:

Endereço completo:

2. Projeto vinculado (Só nome, mesmo que tenha sido encerrado):

3. Unidade Destinatária/ Presidente da CIBIO local, responsável pelo recebimento do OGM. (Nome e endereço completo)

Unidade destinatária:

Presidente da CIBio:

Endereço completo:

4. Identificação qualitativa e quantitativa do organismo geneticamente modificado OGM (nome comum e científico)

OGM (nome comum e científico)	Nome do evento	Vetor e Genes inseridos	Função do gene	Tipo de material e Quantidade ¹

¹ Se sementes, o número de sementes/evento, se sementes incontáveis como Al ou tabaco, informar em g ou mg. Se estacas, plantas in vitro etc, especificar.

5.Embalagem/Meio de Transporte:

“Especificar em detalhes conforme Resolução Normativa N.º26/2020 – embalagem deve ser firmemente fechada ou vedada para prevenir o escape do mesmo, devendo ser embalagem dupla, ambas claramente identificadas: uma interna (tubo de ensaio, placa de Petri, envelope com sementes), a qual conterà o OGM a ser transportado, dentro de um segundo recipiente inquebrável. O recipiente externo deverá ser cuidadosamente embalado para a remessa, em caixa de papelão, madeira ou outro material que ofereça resistência durante o transporte, a ser identificado com os seguintes símbolos Frágil e o símbolo de biossegurança – e a frase: “Cuidado: abertura autorizada apenas no interior do laboratório por técnico especializado”.

A presente Guia será assinada em 2 (duas) vias pelos Presidentes das CIBIO das Unidades remetente e destinatária, assim como pelo Pesquisador responsável (Uma via fica na unidade remetente e a outra via deve ser encaminhada com as amostras).

Pesquisador responsável

Local _____ de _____ de 20 _____

Unidade Remetente Presidente da CIBio

Unidade Destinatária Presidente da CIBio



Tabuleiros Costeiros

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA

