

SISTEMA DE LANÇAMENTO DE MOVIMENTAÇÕES DE AGROTÓXICOS

DOCUMENTAÇÃO DA API AGROTÓXICOS SOFTWARE HOUSE (WEB-
SERVICE)

SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA,
PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO

SUMÁRIO

1. <u>CONTEXTO</u>	2
2. <u>OBJETIVO</u>	2
3. <u>DESCRIÇÃO</u>	2
4. <u>ENDEREÇOS</u>	3
5. <u>DOCUMENTAÇÃO SWAGGER UI</u>	3
6. <u>SERVIÇOS OFERECIDOS</u>	4
7. <u>HOMOLOGANDO INTEGRAÇÕES COM O SISTEMA</u>	4
7.1 <u>ETAPAS DO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO</u>	5
I. <u>Solicitação de serviço para a SEAPI</u>	6
II. <u>Retorno da SEAPI</u>	6
III. <u>Requisição da chave TOKEN</u>	6
IV. <u>Geração da chave TOKEN</u>	7
V. <u>Consumindo serviços HTTP da API ASH</u>	8
8. <u>API ASH SERVICES</u>	10
8.1. <u>Tipo de Mídia (Media type)</u>	10
8.2. <u>Retornos (responses) padrão para todos os serviços</u>	10
8.3. <u>Parâmetros de entrada e retornos bem sucedidos (200 ou 204)</u>	11
I. <u>Consultar uma solicitação de movimentação por ID</u>	11
II. <u>Listar solicitações de movimentações por ID ou DATA</u>	12
III. <u>Registrar compra de agrotóxico</u>	13
IV. <u>Registrar devolução de agrotóxico</u>	14
V. <u>Registrar fabricação de agrotóxico</u>	15
VI. <u>Registrar recebimento de devolução de agrotóxico</u>	16
VII. <u>Registrar revenda de agrotóxico para consumo</u>	17
VIII. <u>Registrar revenda de agrotóxico para venda</u>	18
9. <u>SERVIÇOS DE USO RESTRITO DA API ASH</u>	19
10. <u>PROCESSO PARA USO EM PRODUÇÃO DA API ASH</u>	19

1. CONTEXTO

Produto desenvolvido pela Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI) em parceria com o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul S.A (PROCERGS). Parte do novo Sistema Integrado de Gestão de Agrotóxicos (SIGA), é uma *API* que visa possibilitar de forma segura e fácil a consulta e a submissão em tempo real ou retroativa de informações sobre movimentações e receituários de agrotóxicos no estado do Rio Grande do Sul, a partir dos sistemas próprios dos empreendimentos (devidamente cadastrados pela SEAPI).

Documentação dos serviços da *API* em questão, destinados a serem consumidos pelos sistemas desenvolvidos por *Software Houses* para os empreendimentos cadastrados.

2. OBJETIVO

O presente documento visa guiar a homologação e o uso da *API* através de um fluxograma do processo, um passo a passo exemplificado e a apresentação dos métodos *HTTP* (*HyperText Transfer Protocol*) disponíveis.

3. DESCRIÇÃO

Trata-se, especificamente, de uma *Web API* (*Application Programming Interface*) *REST*, que é uma interface de programação acessível pela *web*, baseada em uma camada *REST* de serviços que utilizam o protocolo *HTTP* para possibilitar a conexão e comunicação entre aplicativos (neste caso, os sistemas dos empreendimentos de agrotóxico e o SIGA).

Possui apenas dois métodos *HTTP*:

- *GET* - Consulta de lançamentos de movimentações de agrotóxicos;
- *POST* - Registrar lançamentos de movimentações de agrotóxicos;

Exige uma validação de *token* de acesso vinculado à *API SOEAuth*, um Servidor de Autenticação baseado nos protocolos *OpenId Connect* e *OAuth*. O objetivo é promover a autenticação da aplicação cliente que deseja acessar uma *Web API* (*REST*). A geração do *token* de autenticação somente é possível com um *Client ID* (identificador da aplicação cliente cadastrada) e um *Client Secret* (chave de acesso privada vinculada ao *Client ID*) fornecidos pela Secretaria da Agricultura (SEAPI) via e-mail.

4. ENDEREÇOS

Ambiente de homologação:

API: <https://jboss-host74-2.html.intra.rs.gov.br:57980/sdaAgrotoxicosShApi/rest/>

API SOEAuth: <https://www.soe.rs.gov.br/soeauth-hml/connect/token>

Ambiente de produção:

API: <https://...?>

API SOEAuth: <https://...?>

5. DOCUMENTAÇÃO SWAGGER UI

Com o intuito de facilitar e aprimorar a apresentação dos serviços disponibilizados, foi elaborada uma documentação utilizando a ferramenta SWAGGER UI, disponível no endereço <https://jboss-host74-2.html.intra.rs.gov.br:57980/sdaAgrotoxicosShApi/apidocs/index.xhtml>, onde é detalhado todos os serviços disponibilizados, conforme exposto no capítulo 6 deste documento.

Tal documentação, organizada por contextos, contém, para cada serviço:

- Título do serviço;
- Métodos *HTTP*;
- *Endpoints*;
- Descrição do serviço;
- Parâmetros do serviço;
- Exemplos de retornos (*status* e descrição) possíveis de serem obtidos ao requisitar o serviço.

6. SERVIÇOS OFERECIDOS

- Consultar uma movimentação por *ID*;
- Listar solicitações de movimentações;

- Lançar uma fabricação de agrotóxico;
- Lançar uma compra de agrotóxico;
- Lançar venda de agrotóxico para revenda;
- Lançar venda de agrotóxico para consumo;
- Lançar uma devolução de agrotóxico;
- Lançar recebimento da devolução de agrotóxico;
- Lançar furtou ou roubo de agrotóxico;
- Lançar um ajuste de entrada de agrotóxico;
- Lançar um ajuste de saída de agrotóxico;

7. HOMOLOGANDO INTEGRAÇÕES COM O SISTEMA

A *Software House* que deseja homologar a integração com a *API* deverá realizar uma solicitação por e-mail para a SEAPI, informando, para fins de registro no sistema, seu CNPJ, sua razão social, seu e-mail para contato, seu telefone (opcional) e seu endereço completo.

Após a solicitação, será responsabilidade da SEAPI prover o acesso, cadastrando o solicitante no sistema, para que este receba (via e-mail) um *Client ID* e um *Client Secret* de acesso ao sistema *SOEAuth*.

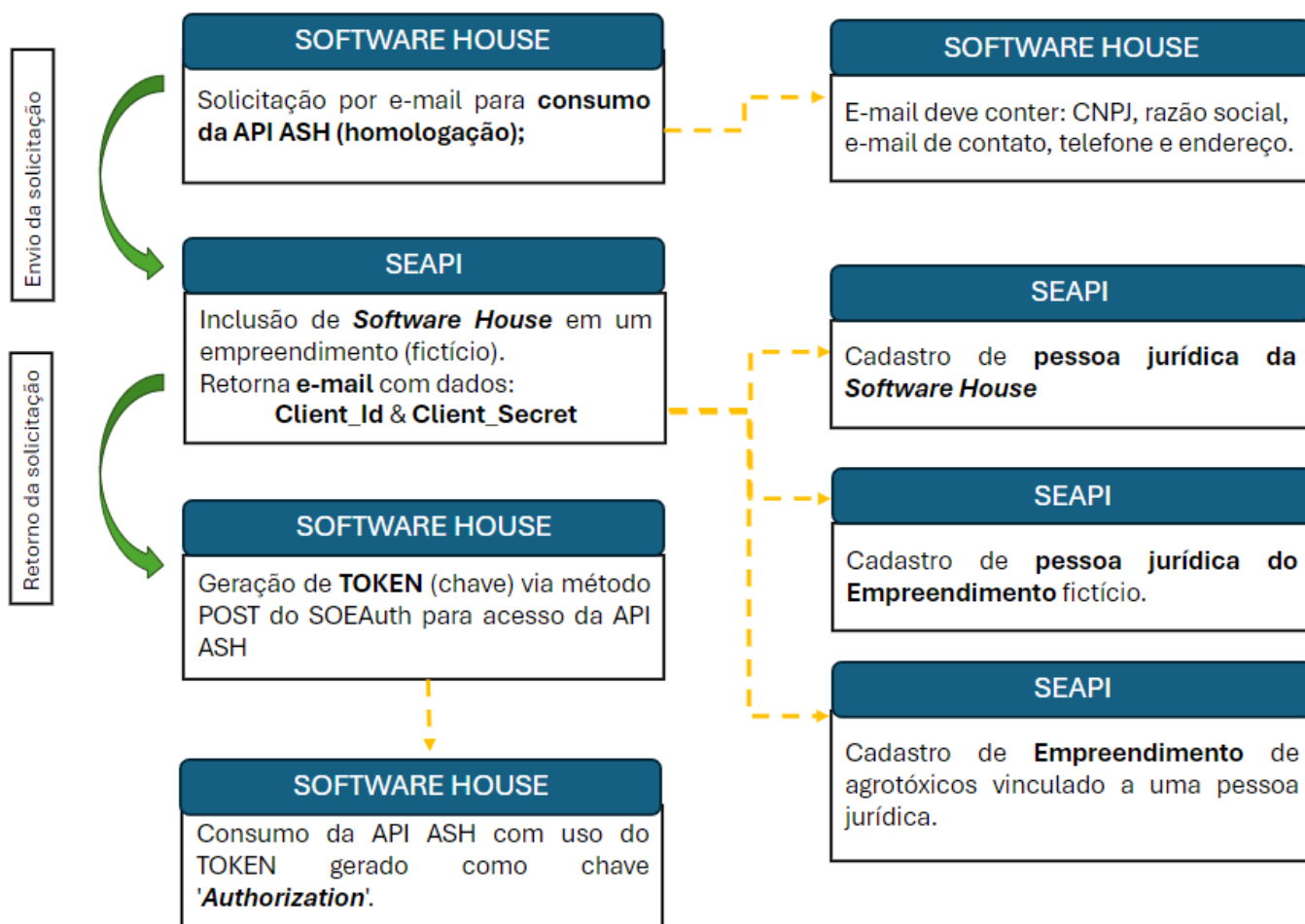
Esses dados de acesso, em circunstâncias reais, seriam referentes não à *Software House* de forma isolada, mas ao vínculo desta com um dos empreendimentos que atende. Sendo necessário (em circunstâncias reais) a *Software House* possuir, para cada empreendimento por ela atendido, um cadastro individual. No caso de homologação, entretanto, é necessária apenas uma solicitação, pois será usado para este fim sempre um empreendimento fictício criado e administrado pela SEAPI.

Com *Client ID* e *Client Secret* em mãos, deve-se fazer uma requisição *HTTP* do tipo *POST* para o endereço de homologação da *API SOEAuth* pelo meio que se preferir (através de

ferramentas como cURL, Postman ou Insomnia, por exemplo). A requisição será respondida com um *token* que dá acesso aos serviços da API. Por padrão, o *token* tem validade de 30 minutos (1800 segundos), significando que, após esse período, será necessário fazer uma nova e igual requisição à API SOEAuth para obtenção de um novo *token* (*Client ID* e *Client Secret*, todavia, não mudam).

7.1 ETAPAS DO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO

Figura 1 - Fluxograma do processo de homologação do sistema API ASH



Fonte: PROCERGS

I. Solicitação de Homologação

Deve-se manifestar por e-mail à Secretaria da Agricultura (SEAPI) o interesse em consumir para fins de homologação os serviços aqui documentados, informando:

- CNPJ;

- Razão Social;
- E-mail (se diferente do e-mail de envio)
- Telefone (opcional)
- Endereço (com município);

II. Resposta da SEAPI

A Secretaria da Agricultura, então, enviará para o e-mail informado os dados de acesso ao sistema *SOEAuth* da PROCERGS, incluindo o *Client ID* e um *Client Secret*. Com estas informações, é possível acessar o serviço do sistema *SOEAuth* no seguinte endereço de homologação: <https://www.soe.rs.gov.br/soeauth-hml/connect/token>.

III. Requisição do Token

Por meio de ferramentas de teste de *APIs REST* (como Curl, Postman ou Insomnia), o usuário deve submeter uma requisição *POST* para o endereço do serviço de homologação, preenchida conforme especificado nas Tabelas 1 e 2 e exemplificado na Figuras 2 e 3 abaixo.

Tabela 1 - Requisição de *token* - *headers*

key	value
accept	application/json
content-Type	application/x-www-form-urlencoded

Tabela 2 - Requisição de *token* - *body* (x-www-form-urlencoded)

key	value
grant_type	client_credentials
client_id	digite aqui o seu 'client_id'
client_secret	digite aqui o seu 'client_secret'

Figura 2 - Exemplo de preenchimento dados Headers SOEAuth

Figura 3 - Exemplo de preenchimento Body SOEAuth

IV. Geração da chave TOKEN

Figura 4 - Exemplo de retorno da requisição 'POST' SOEAuth

7

V. Consumindo serviços HTTP da API ASH

Mantendo o padrão, utilizaremos aqui a ferramenta do 'Postman' para exemplificação do consumo dos serviços da API ASH, que atualmente possuem apenas dois métodos HTTP: GET e POST. Primeiro, seleciona-se o método desejado e insira a URI do endereço de homologação: <http://jboss-host74-2.hml.intra.rs.gov.br:57980/sdaAgrotoxicosShApi/rest/movimentacao/>

Nota-se que todos os serviços possuem esse endereço padronizado, e acrescenta-se no final o '*end-point*' referente ao serviço desejado, conforme indicado no método. Em seguida, a aba '*Headers*' deve ser preenchida conforme os dados apresentados na Tabela 3, onde deve ser inserido o '*token_type*', neste caso a palavra '*Bearer*' seguida da chave Token em '*Authorization*'.

Tabela 3 - Consumo API ASH - aba Headers

<i>Headers</i>	
Key	Value
accept	application/json
Authorization	Bearer 'chave Token'

No caso de requisições tipo GET que possuam algum parâmetro tipo '*path*', esse valor deve ser inserido diretamente na URI, conforme exemplo 7.2.a e 7.2.b, que tratam de uma requisição GET para o serviço de 'Consultar uma solicitação de movimentação por id', com valor de 'id' igual a um (1), e para o serviço de 'Listar solicitações de movimentação', respectivamente.

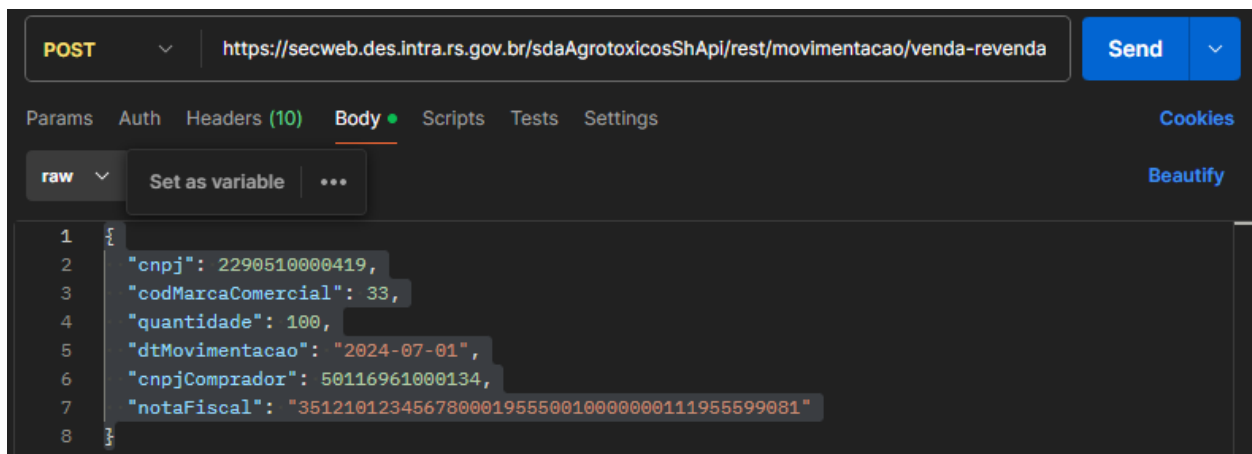
<http://jboss-host74-2.hml.intra.rs.gov.br:57980/sdaAgrotoxicosShApi/rest/movimentacao/1> (7.2.a)

<http://jboss-host74-2.hml.intra.rs.gov.br:57980/sdaAgrotoxicosShApi/rest/movimentacao>
(7.2.b)

Os serviços de requisição HTTP tipo POST serão exemplificados pelo serviço "Registrar uma venda para revenda", para os demais serviços as únicas alterações são o '*end-point*' da URI e os parâmetros do corpo da requisição. Dessa forma, em qualquer requisição deve ser selecionado o tipo, neste caso POST, e inserido o endereço do serviço com seu respectivo '*end-point*': <http://jboss-host74-2.hml.intra.rs.gov.br:57980/sdaAgrotoxicosShApi/rest/movimentacao/end-point>

Para registrar a venda de um agrotóxico para revenda utiliza-se o '*end-point*': 'venda-revenda'. Selecione a aba '*Headers*' e certifique-se que os dados estão preenchidos corretamente, conforme abordado na Tabela 3 deste documento. Selecione a aba '*Body*' e escolha de preenchimento como '*raw*' e no menu suspenso à direita selecione a opção '*JSON*' para formato do arquivo. No espaço disponível insira os dados do corpo conforme ilustra a Figura 5.

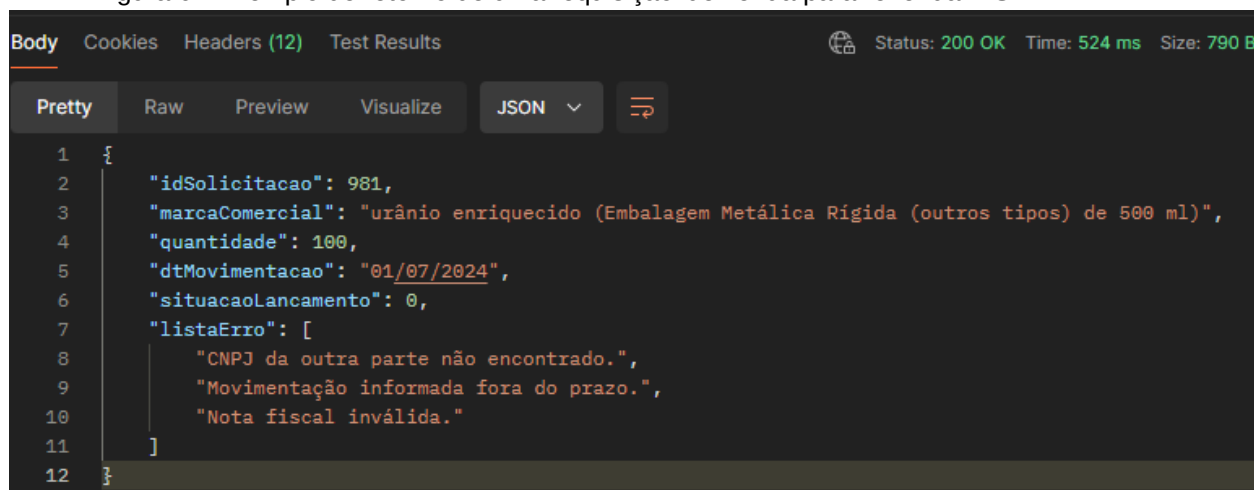
Figura 5 - Exemplo de requisição 'POST' de venda para revenda: ASH API



Fonte: Postman (adaptado)

Para enviar a requisição clique no botão 'Send' disponível no canto superior direito da tela, e observe a resposta na seção 'response' que fica logo abaixo do corpo da requisição. A Figura 6 ilustra uma resposta de requisição bem-sucedida (200).

Figura 6 - Exemplo de retorno de uma requisição' de venda para revenda: ASH API



Fonte: Postman (adaptado)

8. API ASH SERVICES

8.1. Tipo de Mídia (*Media type*)

- Consome: JSON
- Produz: JSON

8.2. Retornos (*responses*) padrão para todos os serviços

Tabela 4 - Respostas padrões obtidas das requisições de serviços

Código	Descrição	Conteúdo
200	A requisição foi concluída com sucesso.	Sim
400	A requisição possui erros de informação. Por favor, verifique os dados inseridos.	Não
401	A operação não foi autorizada. Verifique a validade do <i>Token</i> gerado.	Não
500	Ocorreu um erro inesperado. Possível problema de servidor ou conexão. Aguarde um tempo e tente novamente. Em caso de persistência, entrar em contato.	Não

8.3. Situação dos lançamentos de movimentações

A operação de realizar um lançamento de movimentação de agrotóxico implicará, automaticamente, na avaliação dos dados fornecidos, que produzem a situação dessa operação, representada pela variável 'situacaoLancamento', presente no corpo de resposta, do tipo numérico inteiro. Abaixo apresenta-se as situações possíveis para os lançamentos e seus respectivos valores.

REJEITADO(0), EM_ANALISE(1), APROVADO_COM_ERRO(2), APROVADO(3);

8.4. Parâmetros de entrada e retornos bem-sucedidos (200 ou 204)

I. Consultar uma solicitação de movimentação por ID

Método: **GET**

URI: '/movimentacao/{idSolicitacao}'

Nome	Tipo	Obrigatório	Descrição
idSolicitacao	integer	Sim	identificação da solicitação

Tabela 5 - Parâmetros de entrada - consulta por id

Retorno 200: application/json

Exemplo: genérico

```
{
  "idSolicitacao": 1,
  "tipoMovimento": "tipo de Movimento",
  "dMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
  "dthSolicitacao": "dd/MM/yyyy HH:mm:ss",
  "cnpjTitular": "61.750.150/0001-07",
  "razaoSocialTitular": "Minha Razão Social",
  "quantidade": 10,
  "cpfCnpjOutraParte": "75.610.150/0001-07",
  "razaoSocialOutraParte": "Razão Social da outra parte",
  "lote": "10092",
  "notaFiscal": "1234 1234 1234 1234 1234 1234 1234 1234 1234 1234",
  "codReceita": 1,
  "boletimOcorrencia": "boletim de ocorrencia",
  "justificativa": "texto opcional de justificativa",
  "codSoeQuemEnviou": 10101,
  "nomeQuemEnviou": "nome completo",
  "ipQuemEnviou": "127.0.0.1",
  "marcaComercial": "Minha Marca Comercial",
  "listaErro": [
    "data de movimentação irregular."
  ]
}
```

Retorno 204: "Não foram encontrados dados correspondentes à solicitação."

II. Listar solicitações de movimentações

Método: **GET**

URI: '/movimentacao/'

Nome	Tipo	Formato	Obrigatório	Descrição
page	integer	N/A	Sim	indica a página da consulta
idSolicitacao	integer	N/A	Não	identificação da solicitação
dtMovimentacao	string	yyyy-MM-dd	Não	data das movimentações
idTipoSolicitacao	integer	N/A	Não	identifica o tipo de movimentação
dthSolicitacao	string	yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss	Não	data de inclusão da solicitação
situação	integer	N/A	Não	identifica a situação da solicitação
cnpjTitular	integer	N/A	Não	identifica o cnpj do titular
cnpjOutraParte	integer	N/A	Não	identifica o cnpj da outra parte

Tabela 6 - Parâmetros de entrada - lista solicitações por id ou data

Retorno 200: application/json

```
[
  {
    "idSolicitacao": 1,
    "tipoMovimento": "Tipo de Movimentação",
    "dtMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
    "dthSolicitacao": "dd/MM/yyyy HH:mm:ss",
    "cnpjTitular": 61750150000107,
    "razaoSocialTitular": "Minha Razão Social",
    "cnpjOutraParte": 75610150000107,
    "razaoSocialOutraParte": "Razão Social da outra parte",
    "situacaoLancamento": 0
  }
]
```

Retorno 204: "Não foram encontrados dados correspondentes à solicitação."

N/A: "Não se aplica".

III. Registrar compra de agrotóxico

Método: **POST**

URI: '/movimentacao/compra'

Nome	Tipo	Formato	Obrigatório	Descrição
cnpj	integer	N/A	Sim	identificação do comprador
codMarcaComercial	integer	N/A	Sim	identificador da marca comercial
quantidade	integer	N/A	Sim	indica a quantidade de agrotóxicos
dtMovimentacao	string	yyyy-MM-dd	Sim	data que foi realizada a movimentação
cnpjVendedor	integer	N/A	Sim	identificação do vendedor
notaFiscal	string	N/A	Sim	nota fiscal da transação

Tabela 7 - Requisitos de corpo (request body) - registra uma compra

Retorno 200: application/json

```
{
  "idSolicitacao": 1,
  "marcaComercial": "Minha Marca Comercial",
  "quantidade": 10,
  "dtMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
  "situacaoLancamento": 0,
  "listaErro": [
    "data de movimentação irregular.",
    "Nota fiscal inválida.",
    "CNPJ da outra parte não encontrado."
  ]
}
```

N/A: "Não se aplica".

IV. Registrar devolução de agrotóxico

Método: **POST**

URI: '/movimentacao/devolucao'

Nome	Tipo	Formato	Obrigatório	Descrição
cnpj	integer	N/A	Sim	identificação do comprador
codMarcaComercial	integer	N/A	Sim	identificador da marca comercial
quantidade	integer	N/A	Sim	indica a quantidade de agrotóxicos
dtMovimentacao	string	yyyy-MM-dd	Sim	data que foi realizada a movimentação
cnpjVendedor	integer	N/A	Sim	identificação do vendedor
notaFiscal	string	N/A	Sim	nota fiscal da transação
lote	string	N/A	Sim	número do lote de fabricação

Tabela 8 - Requisitos de corpo (request body) - registra uma devolução

Retorno 200: application/json

```
{
  "idSolicitacao": 1,
  "marcaComercial": "Minha Marca Comercial",
  "quantidade": 10,
  "dtMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
  "situacaoLancamento": 0,
  "listaErro": [
    "data de movimentação irregular.",
    "Nota fiscal inválida.",
    "CNPJ da outra parte não encontrado."
  ]
}
```

N/A: "Não se aplica".

V. Registrar fabricação de agrotóxico

Método: **POST**

URI: '/movimentacao/fabricacao'

Nome	Tipo	Formato	Obrigatório	Descrição
cnpj	integer	N/A	Sim	identificação do fabricante
codMarcaComercial	integer	N/A	Sim	identificador da marca comercial
quantidade	integer	N/A	Sim	indica a quantidade de agrotóxicos
dtMovimentacao	string	yyyy-MM-dd	Sim	data que foi realizada a movimentação
lote	string	N/A	Sim	número do lote de fabricação

Tabela 9 - Requisitos de corpo (request body) - registra uma fabricação

Retorno 200: application/json

```
{
  "idSolicitacao": 1,
  "marcaComercial": "Minha Marca Comercial",
  "quantidade": 10,
  "dtMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
  "situacaoLancamento": 0,
  "listaErro": [
    "data de movimentação irregular."
  ]
}
```

N/A: "Não se aplica".

VI. Registrar recebimento de devolução de agrotóxico

Método: **POST**

URI: '/movimentacao/recebimento-devolucao'

Nome	Tipo	Formato	Obrigatório	Descrição
cnpj	integer	N/A	Sim	identificação do fabricante
codMarcaComercial	integer	N/A	Sim	identificador da marca comercial
quantidade	integer	N/A	Sim	indica a quantidade de agrotóxicos
dtMovimentacao	string	yyyy-MM-dd	Sim	data que foi realizada a movimentação
cpfCnpjComprador	integer	N/A	Sim	identificação do comprador
notaFiscal	string	N/A	Sim	nota fiscal da transação
lote	string	N/A	Sim	número do lote de fabricação

Tabela 10 - Requisitos de corpo (request body) - registra o recebimento de uma devolução

Retorno 200: application/json

```
{
  "idSolicitacao": 1,
  "marcaComercial": "Minha Marca Comercial",
  "quantidade": 10,
  "dtMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
  "situacaoLancamento": 0,
  "listaErro": [
    "data de movimentação irregular.",
    "Nota fiscal inválida.",
    "cpfCnpjComprador não encontrado."
  ]
}
```

N/A: "Não se aplica".

VII. Registrar venda de agrotóxico para consumo

Método: **POST**

URI: '/movimentacao/venda-consumo'

Nome	Tipo	Formato	Obrigatório	Descrição
cnpj	integer	N/A	Sim	identificação do fabricante
codMarcaComercial	integer	N/A	Sim	identificador da marca comercial
quantidade	integer	N/A	Sim	indica a quantidade de agrotóxicos
dtMovimentacao	string	yyyy-MM-dd	Sim	data que foi realizada a movimentação
cpfCnpjComprador	integer	N/A	Sim	identificação do comprador
notaFiscal	string	N/A	Sim	nota fiscal da transação
codReceita	string	N/A	Sim	código da receita do agrotóxico

Tabela 11 - Requisitos de corpo (request body) - registra uma venda para consumo

Retorno 200: application/json

```
{
  "idSolicitacao": 1,
  "marcaComercial": "Minha Marca Comercial",
  "quantidade": 10,
  "dtMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
  "situacaoLancamento": 0,
  "listaErro": [
    "data de movimentação irregular.",
    "Nota fiscal inválida.",
    "cpfCnpjComprador não encontrado."
  ]
}
```

N/A: "Não se aplica".

VIII. Registrar venda de agrotóxico para revenda

Método: **POST**

URI: '/movimentacao/venda-revenda

Nome	Tipo	Formato	Obrigatório	Descrição
cnpj	integer	N/A	Sim	identificação do fabricante
codMarcaComercial	integer	N/A	Sim	identificador da marca comercial
quantidade	integer	N/A	Sim	indica a quantidade de agrotóxicos
dtMovimentacao	string	yyyy-MM-dd	Sim	data que foi realizada a movimentação
cpfCnpjComprador	integer	N/A	Sim	identificação do comprador
notaFiscal	string	N/A	Sim	nota fiscal da transação

Tabela 12 - Requisitos de corpo (request body) - registra uma venda para revenda

Retorno 200: application/json

```
{
  "idSolicitacao": 1,
  "marcaComercial": "Minha Marca Comercial",
  "quantidade": 10,
  "dtMovimentacao": "dd/MM/yyyy",
  "situacaoLancamento": 0,
  "listaErro": [
    "data de movimentação irregular.",
    "Nota fiscal inválida.",
    "cpfCnpjComprador não encontrado."
  ]
}
```

N/A: "Não se aplica".

9. SERVIÇOS DE USO RESTRITO DA API ASH

Dentro do contexto de movimentações de agrotóxicos, existem três (3) serviços de uso exclusivo no Sistema de Defesa Agropecuária (SDA) da Secretaria da Agricultura (SEAPI). Ou seja, não são permitidos seu uso via consumo da API ASH diretamente pela *Software-House*. Esses serviços são:

- 1) solicitação para movimentação de ajuste de entrada;
- 2) solicitação para movimentação de ajuste de saída;
- 3) solicitação para movimentação de registro de roubo ou furto.

10. PROCESSO PARA USO EM PRODUÇÃO DA API ASH

As *Softwares Houses* terão acesso ao sistema API ASH em produção quando forem associadas a um empreendimento de agrotóxico, que deverá conceder essa permissão. Cada empreendimento terá exclusivamente apenas uma *Software House* associada. No entanto, cada *Software House* poderá estar associada a mais de um único empreendimento, recebendo um acesso (*Client_Id* e *Client_Secret*) específico para cada associação.