Passo 1 - Obter o pacote de acesso

O *endpoint* da API de negócio implementa *Mutual TLS 1.2 Authentication* (também conhecido como *Two-Way TLS 1.2 Authentication*) para autenticar e OAuth 2.0 para autorizar sua aplicação.
Seguindo os passos a seguir é possível validar a comunicação entre a sua ponta e a B3.

Para implementar o padrão de segurança você irá precisar dos certificados digitais e senha, necessários na implementação do *Mutual TLS 1.2 Authentication* e do *client_id* e *client_secret* (duas *strings* que funcionam como usuário e senha) para obtenção do token de autorização.
Esse conjunto de arquivos será chamado nesse tutorial de "pacote de acesso". O pacote de acesso te identifica unicamente na B3, ele é seu passaporte e deve ser armazenado com segurança. Alguém com acesso a esses arquivos pode se passar por você.
No ambiente de CERTIFICAÇÃO você poderá obter o pacote de acessos através da API abaixo:

```
POST /api/acesso/autosservico/stvm HTTP/1.1
Host: apib3i-cert.b3.com.br
Content-Type: application/json
    {
        "nome" : "Nome da Empresa",
        "documento": "42451170000132",
        "email": "email@emailcom.br"
    }
```

Onde:

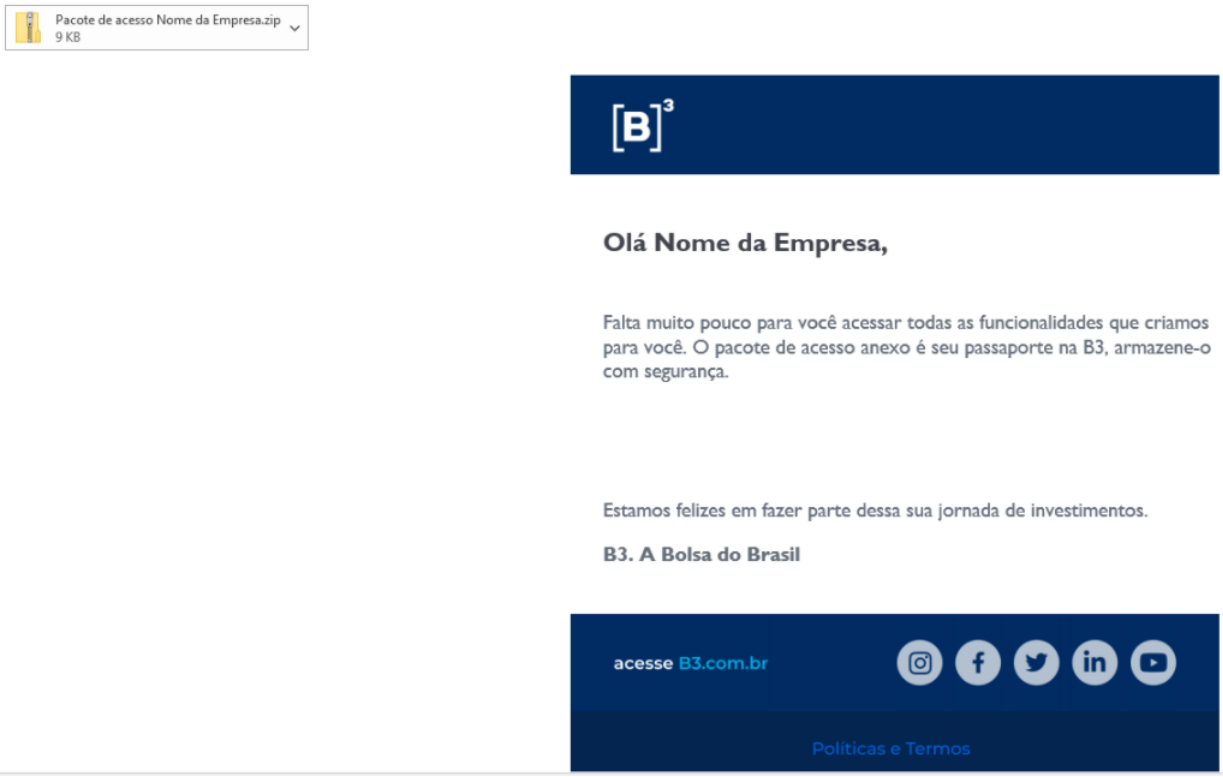
Atributo	Tipo	Obrigatório	Pode ser vazio/nulo?	Restrições
"nome"	String	Sim	Não	Máximo 120 caracteres
"documento"	String	Sim	Não	CNPJ válido, apenas números
"email"	String	Sim	Não	Email válido (*@*.**)

Ao consumir essa API com sucesso, você receberá o retorno:

HTTP Status	200 OK

Corpo	{
	"status": "Sucesso",
	"mensagem": "O pacote de acesso foi enviado para o email informado."
	}

E será enviado para o email informado no corpo da requisição, o seguinte email:



O anexo é um arquivo compactado (.zip) chamado "Pacote de acesso *" . Ele contém os arquivos:

- #.cer, #.key, #.p12 e #_senha_p12.txt (certificados digitais e senha)
- #_client_id_secret.txt (client_id e client_secret)

(# se refere ao atributo "documento" informado na requisição e * se refere ao atributo "nome" informado na requisição).

Passo 2 - Obter token de autorização

Para obter o token de autorização à API, precisamos do client_id e client_secret que foram obtidos no passo anterior e consumir a seguinte API:

POST /4bee639f-5388-44c7-bbac-cb92a93911e6/oauth2/v2.0/token HTTP/1.1
Host: login.microsoftonline.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
grant_type=client_credentials&**client_id**=0c991613-4d90-454d-8685-d466a47669cb&**client_secret**=3OPOIdg6KDMeWUE-hLf0_b5T6__VFe82-u&**scope**=98ddf4b0-f66d-4c96-97ea-9e30306599e7%2F.default

Onde:

Atributo	Tipo	Obrigatório	Pode ser vazio/nulo?	Restrições
"grant_type"	String	Sim	Não	Valor fixo "client_credentials"
"client_id"	String	Sim	Não	String "Client_ID" recebida no arquivo #_client_id_secret.txt

Atributo	Tipo	Obrigatório	Pode ser vazio/nulo?	Restrições
"client_secret"	String	Sim	Não	String "Secret" recebida no arquivo #_client_id_secret.txt
"scope"	String	Sim	Não	Valor fixo: "**98ddf4b0-f66d-4c96-97ea-9e30306599e7/.default**". Observação: • Se o Content-Type for "application/x-www-form-urlencoded" então a "/" deve ser substituída por "%2F", isto é: "**98ddf4b0-f66d-4c96-97ea-9e30306599e7%2F.default**". • Se o Content-Type for "multipart/form-data" então mantém o valor fixo original: "**98ddf4b0-f66d-4c96-97ea-9e30306599e7/.default**".

Ao consumir essa API com sucesso, você receberá o retorno:

HTTP Status	200 OK

Corpo	{
	"token_type": "Bearer",
	"expires_in": 3599,
	"ext_expires_in": 3599,
	"access_token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6Im5PbzNaRHJPRFhFSzFqS1doWHNsSFJfS1hFZyJ9.eyJhdWQiOiI5OGRkZjRiMC1mNjZkLTRjOTYtOTdlYS05ZTMwMzA2NTk5ZTciLCJpc3MiOiJodHRwczovL2xvZ2luLm1pY3Jvc29mdG9ubGluZS5jb20vNGJlZTYzOWYtNTM4OC00NGM3LWJiYWMtY2I5MmE5MzkxMWU2L3YyLjAiLCJpYXQiOjE2Mjc2NTc4MTcsIm5iZiI6MTYyNzY1NzgxNywiZXhwIjoxNjI3NjYxNzE3LCJhaW8iOiJFMlpnWUVoL3FybGpvZkZ6NnczTEV4TmwxWFIrQVFBPSIsImF6cCI6IjBjOTkxNjEzLTRjOTAtNDU0ZC04Njg1LWQ0NjZhNDc2NjljYiIsImF6cGFjciI6IjEiLCJvaWQiOiI0NTg5NDEzOC1jMmE2LTQ2MjEtYWUxNi1kNDgyYzM4OTcxYzkiLCJyaCI6IjAuQVJVQW4yUHVTNGhUeDBTN3JNdVNxVGtSNWhNV21ReVFURTFGaG9YVVpxUjJhY3NWQUFBLiIsInN1YiI6IjQ1ODk0MTM4LWMyYTYtNDYyMS1hZTE2LWQ0ODJjMzg5NzFjOSIsInRpZCI6IjRiZWU2MzlmLTUzODgtNDRjNy1iYmFjLWNiOTJhOTM5MTFlNiIsInV0aSI6Ikhtb2xvbEZtc2tlTEF5a1pjcXcwQUEiLCJ2ZXIiOiIyLjAifQ.B-5n4jm3WaEdxoPt-iZ5A4FCWH5IyNaKDn8rTDgOlLJqr7PAxTevxmOSy4lEpfL3bEpGY78C2TBt1qWAMoJmUfHp5FMxjHj035N4SjgjBVQTkiA1cFSeirlb1w7SKtJLyIC8ivT0sjridja4PVLdqDkQhd4qAtLtCnNEI7d7XjSRhy0ZCBTh-Ioa8GSvWFJqz5c_bTnK80lL_4LxGWNLiXfN6eIgm2ISJsHP0Pti7JTty4HD3TrCbO6o6BpG4-twQQi2KcWJNkpdRsXkUnkC-M892Ml42KGz0f_pV0hmgisrx9FPf5Q9QKfIqt9LrLABc8lQLhy5wZPYB3ZO5PGg1g"
	}

Onde:

Atributo	Restrição
"token_type"	Exibe o tipo de token de segurança que foi emitido. Sempre será "Bearer".
"expires_in"	"ext_expires_in": Tempo de validade do token em segundos. Depois desse tempo NÃO será mais válido, sendo necessária a geração de um novo token. Sempre será "3599" segundos (1 hora).
"accesss_token"	Token de autorização. Será necessário informá-lo no cabeçalho da requisição da API que deseja consumir.

Passo 3 - Chamar API para validar a autenticação e autorização.

Para consumir a API de validação vamos precisar apresentar do conjunto de certificados e senha obtidos no passo 1 e o token de acesso, obtido no passo anterior (atributo "access_token").
O token deverá ser apresentado num cabeçalho "Authorization", com conteúdo "Bearer + espaço + access_token".

```
GET /api/acesso/healthcheck HTTP/1.1
Host: apib3i-cert.b3.com.br:2443
Authorization: Bearer
eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6Im5PbzNaRHJPRFhFSzFqS1doWHNsSFJfS1hFZyJ9.eyJhdWQiOiI5O
GRkZjRiMC1mNjZkLTRjOTYtOTdlYS05ZTMwMzA2NTk5ZTciLCJpc3MiOiJodHRwczovL2xvZ2luLm1pY3Jvc29mdG9ub
GluZS5jb20vNGJlZTYzOWYtNTM4OC00NGM3LWJiYWMtY2I5MmE5MzkxMWU2L3YyLjAiLCJpYXQiOjE2Mjc2NTc4
MTcsIm5iZiI6MTYyNzY1NzgxNywiZXhwIjoxNjI3NjYxNzE3LCJhaW8iOiJFMlpnWUVoL3FybGpvZkZ6NnczTEV4Tmwx
WFIrQVFBPSIsImF6cCI6IjBjOTkxNjEzLTRjOTAtNDU0ZC04Njg1LWQ0NjZhNDc2NjljYiIsImF6cGFjciI6IjEiLCJvaWQiOiI0
NTg5NDEzOC1jMmE2LTQ2MjEtYWUxNi1kNDgyYzM4OTcxYzkiLCJyaCI6IjAuQVJVQW4yUHVTNGhUeDBTN3JNdVNx
VGtSNWhNV21ReVFURTFGaG9YVVpxUjJhY3NWQUFBLiIsInN1YiI6IjQ1ODk0MTM4LWMyYTYtNDYyMS1hZTE2LWQ
0ODJjMzg5NzFjOSIsInRpZCI6IjRiZWU2MzlmLTUzODgtNDRjNy1iYmFjLWNiOTJhOTM5MTFlNiIsInV0aSI6Ikhtb2xvbE
Ztc2tlTEF5a1pjcXcwQUEiLCJ2ZXIiOiIyLjAifQ.B-5n4jm3WaEdxoPt-
iZ5A4FCWH5IyNaKDn8rTDgOlLJqr7PAxTevxmOSy4lEpfL3bEpGY78C2TBt1qWAMoJmUfHp5FMxjHj035N4SjgjBVQT
kiA1cFSeirlb1w7SKtJLyIC8ivT0sjridja4PVLdqDkQhd4qAtLtCnNEI7d7XjSRhy0ZCBTh-
Ioa8GSvWFJqz5c_bTnK80lL_4LxGWNLiXfN6eIgm2ISJsHP0Pti7JTty4HD3TrCbO6o6BpG4-
twQQi2KcWJNkpdRsXkUnkC-M892Ml42KGz0f_pV0hmgisrx9FPf5Q9QKfIqt9LrLABc8lQLhy5wZPYB3ZO5PGg1g
```

A apresentação de certificado de cliente (Mutual TLS 1.2 Authentication) pode ser implementada de várias formas, de acordo com a linguagem de sua aplicação (JAVA, C#, Python etc) ou software de requisição HTTP (Postman, JMETER, cURL etc) que esteja usando. Para fins didáticos, mostraremos como executar essa requisição apresentando certificado de cliente utilizando cURL de uma máquina Linux:

```
curl \
--cert #.cer:SENHA \
--key #.key \
--k --request GET 'https://apib3i-cert.b3.com.br:2443/api/acesso/healthcheck' \
--header 'Authorization: Bearer
eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6Im5PbzNaRHJPRFhFSzFqS1doWHNsSFJfS1hFZyJ9.eyJhdWQiOiI5O
GRkZjRiMC1mNjZkLTRjOTYtOTdlYS05ZTMwMzA2NTk5ZTciLCJpc3MiOiJodHRwczovL2xvZ2luLm1pY3Jvc29mdG9ub
GluZS5jb20vNGJlZTYzOWYtNTM4OC00NGM3LWJiYWMtY2I5MmE5MzkxMWU2L3YyLjAiLCJpYXQiOjE2Mjc2NTc4
MTcsIm5iZiI6MTYyNzY1NzgxNywiZXhwIjoxNjI3NjYxNzE3LCJhaW8iOiJFMlpnWUVoL3FybGpvZkZ6NnczTEV4Tmwx
WFIrQVFBPSIsImF6cCI6IjBjOTkxNjEzLTRjOTAtNDU0ZC04Njg1LWQ0NjZhNDc2NjljYiIsImF6cGFjciI6IjEiLCJvaWQiOiI0
```

NTg5NDEzOC1jMmE2LTQ2MjEtYWUxNi1kNDgyYzM4OTcxYzkiLCJyaCI6IjAuQVJVQW4yUHVTNGhUeDBTN3JNdVNx
VGtSNWhNV21ReVFURTFGaG9YVVpxUjJhY3NWQUFBLiIsInN1YiI6IjQ1ODk0MTM4LWMyYTYtNDYyMS1hZTE2LWQ
0ODJjMzg5NzFjOSIsInRpZCI6IjRiZWU2MzlmLTUzODgtNDRjNy1iYmFjLWNiOTJhOTM5MTFlNiIsInV0aSI6Ikhtb2xvbE
Ztc2tlTEF5a1pjcXcwQUEiLCJ2ZXIiOiIyLjAifQ.B-5n4jm3WaEdxoPt-
iZ5A4FCWH5IyNaKDn8rTDgOlLJqr7PAxTevxmOSy4lEpfL3bEpGY78C2TBt1qWAMoJmUfHp5FMxjHj035N4SjgjBVQT
kiA1cFSeirlb1w7SKtJLyIC8ivT0sjridja4PVLdqDkQhd4qAtLtCnNEI7d7XjSRhy0ZCBTh-
Ioa8GSvWFJqz5c_bTnK80lL_4LxGWNLiXfN6eIgm2ISJsHP0Pti7JTty4HD3TrCbO6o6BpG4-
twQQi2KcWJNkpdRsXkUnkC-M892Ml42KGz0f_pV0hmgisrx9FPf5Q9QKfIqt9LrLABc8lQLhy5wZPYB3ZO5PGg1g'

Onde:

#.cer = Arquivo obtido no passo 1, dentro "Pacote de acesso *.zip".
#.key = Arquivo obtido no passo 1, dentro "Pacote de acesso *.zip".
SENHA = String obtida no passo 1, dentro do arquivo #_senha_p12.txt que está no "Pacote de acesso *.zip"

O retorno da API será:

HTTP Status	200 OK

Corpo	{
	"status": "Sucesso",
	"mensagem": "Autenticação e autorização do usuário # validado com sucesso"
	}

* atributo "nome" apresentado na requisição do passo 1.
# atributo "documento" apresentado na requisição do passo 1.

Passo 4 – Configurações e Credenciais do Custodiante.

Para que o B3I possa obter o token de autorização à API do custodiante, o custodiante deve disponibilizar um serviço que retorne um token JWT válido para a requisição da chamada descrita no passo 5.

O “client_id” e “client_secret” deverá estar no corpo (body) da mensagem do tipo “POST” com os nomes de “client_id” e “client_secret”. Também será necessário que o custodiante configure o certificado Mutual TLS 1.2.

Sendo assim, se faz necessário que nos informem os dados abaixo, assim que disponíveis:

- URL para o B3 Investidor obter o token;
- client_id e client_secret para obter o token*;

*sem utilização de qualquer tipo de encoding para mascaramento das informações de client id e client secret a serem enviadas na obtenção do token.

- Certificado para configuração do Mutual TLS 1.2 (padrão **.pfx** + senha, no formato **PKCS #12**);

Atenção: Esta integração não aceita o certificado em outro formato que não seja em **.pfx**

- URL do serviço para que o B3 Investidor envie a autorização.

formato: “{host_custodiante}/api/request-authorizations/v1/investors”

Sendo:

{host_custodiante} = Host do serviço do custodiante

Exemplo:

Para {host_custodiante} = "https://exemplo.com.br"

A URL seria: "https://exemplo.com.br/api/request-authorizations/v1/investors"

Segue um exemplo de chamada e como os campos devem ser preenchidos:

```
curl POST 'https://{URL_Custodiante}\
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'grant_type=client_credentials' \
--data-urlencode 'client_id=0c991613-4d90-454d-8685-d466a47669cb' \
--data-urlencode 'client_secret=3OPOIdg6KDMeWUE-hLf0_b5T6__VFe82-u' \
--data-urlencode 'scope=98ddf4b0-f66d-4c96-97ea-9e30306599e7%2Fdefault'
```

Onde no Header terá:

Atributo	Tipo	Obrigatório	Pode ser vazio/nulo?	Restrições
" Content-Type "	String	Sim	Não	Valor fixo " application/x-www-form-urlencoded "

Onde no Body terá:

Atributo	Tipo	Obrigatório	Pode ser vazio/nulo?	Restrições
"grant_type"	String	Sim	Não	Valor fixo "client_credentials"
"client_Id"	String	Sim	Não	String "Client_ID" enviada do custodiante
"client_Secret"	String	Sim	Não	String "Secret" enviada do custodiante
"scope"	String	Sim	Não	String "scope" enviada do custodiante. Necessário ser URL encoded, então "/" é substituído por "%2F".

Ao consumir essa API com sucesso, o B3I vai esperar receber o seguinte retorno:

HTTP Status	200 OK

Corpo	{
	"token_type": "Bearer",
	"expires_in": 3599,
	"access_token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6Im5PbzNaRHJPRFhFSzFqS1doWHNsSFJfS1hFZyJ9.eyJhdWQiOiI5OGRkZjRiMC1mNjZkLTRjOTYtOTdlYS05ZTMwMzA2NTk5ZTciLCJpc3MiOiJodHRwczovL2xvZ2luLm1pY3Jvc29mdG9ubGluZS5jb20vNGJlZTYzOWYtNTM4OC00NGM3LWJiYWMtY2I5MmE5MzkxMWU2L3YyLjAiLCJpYXQiOjE2Mjc2NTc4MTcsIm5iZiI6MTYyNzY1NzgxNywiZXhwIjoxNjI3NjYxNzE3LCJhaW8iOiJFMlpnWUVoL3FybGpvZkZ6NnczTEV4TmwxWFIrQVFBPSIsImF6cCI6IjBjOTkxNjEzLTRjOTAtNDU0ZC04Njg1LWQ0NjZhNDc2NjljYiIsImF6cGFjciI6IjEiLCJvaWQiOiI0NTg5NDEzOC1jMmE2LTQ2MjEtYWUxNi1kNDgyYzM4OTcxYzkiLCJyaCI6IjAuQVJVQW4yUHVTNGhUeDBTN3JNdVNxVGtSNWhNV21ReVFURTFGaG9YVVpxUjJhY3NWQUFBLiIsInN1YiI6IjQ1ODk0MTM4LWMyYTYtNDYyMS1hZTE2LWQ0ODJjMzg5NzFjOSIsInRpZCI6IjRiZWU2MzlmLTUzODgtNDRjNy1iYmFjLWNiOTJhOTM5MTFlNiIsInV0aSI6Ikhtb2xvbEZtc2tlTEF5a1pjcXcwQUEiLCJ2ZXIiOiIyLjAifQ.B-5n4jm3WaEdxoPt-iZ5A4FCWH5IyNaKDn8rTDgOlLJqr7PAxTevxmOSy4lEpfL3bEpGY78C2TBt1qWAMoJmUfHp5FMxjHj035N4SjgjBVQTkiA1cFSeirlb1w7SKtJLyIC8ivT0sjridja4PVLdqDkQhd4qAtLtCnNEI7d7XjSRhy0ZCBTh-Ioa8GSvWFJqz5c_bTnK80lL_4LxGWNLiXfN6eIgm2ISJsHP0Pti7JTty4HD3TrCbO6o6BpG4-twQQi2KcWJNkpdRsXkUnkC-M892Ml42KGz0f_pV0hmgisrx9FPf5Q9QKfIqt9LrLABc8lQLhy5wZPYB3ZO5PGg1g"
	}

Onde:

Atributo	Restrição
"token_type"	Exibe o tipo de token de segurança que foi emitido. Sempre será "Bearer".
"expires_in"	"ext_expires_in": Tempo de validade do token em segundos. Depois desse tempo NÃO será mais válido, sendo necessária a geração de um novo token. Sempre será "3599" segundos (1 hora).
"accesss_token"	Token de autorização. Que Será utilizado pelo B3I no cabeçalho da requisição da API do passo 5.

Passo 5 – Receber Autenticação de Portabilidade do Investidor.

Para receber a autenticação de portabilidade do investidor (serviço fornecido pelo custodiante de origem a ser consumido pelo B3 Investidor), a rota deve estar no seguinte formato: url_custodiante/api/request-authorizations/v1/investors.

A seguir, os dados transmitidos (payload) que o B3 Investidor envia para o custodiante.

Quadro 1 – Dados que o B3i envia para o custodiante
{ "data":

```
 {
 "requestTransactionId": "B3i-202103010001",
 "transactionTypeCode": 1,
 "investorName": "André",
 "accountNumber": “12345”,
 "document":
  {
  "documentNumber": "99999999999",
  "documentTypeName": "CPF"
  },
 "transactionDateTime": "2021-10-21T14:00:00.001Z",
 "transactionExpirationDateTime": "2021-10-23T14:00:00.001Z",
 "custodianCode": "9999",
 "custodianCodeDestination": "0000",
 "assets":
  [
   {
   "assetCode": "PETR4",
   "assetQuantity": 5000,
   "eventValue": 150.5
   }
  ]
 }
}
```


Onde:

Atributo	Tipo	Descrição
"requestTransactionId"	String	Código de transação gerado pelo B3 Investidor.
"transactionTypeCode"	Integer	Código do tipo de transação. Para STVM será sempre 1.
"investorName"	String	Nome do investidor.
“accountNumber”	String	Conta de origem escolhida para a transferência.

Atributo	Tipo	Descrição
“documentNumber”	String	Documento do investidor.
“documentTypeName”	String	Documento de identificação do investidor:
“transactionDateTime”	String	Data e hora em que a transação ocorreu. String com data e hora de acordo com a especificação RFC-3339, sempre utilizando o fuso horário UTC (formato de hora UTC).
“transactionExpirationDateTime”	String	Data e hora de expiração da transação.
“custodianCode”	String	Código de identificação do custodiante de origem.
“custodianCodeDestination”	String	Código de identificação do custodiante de destino.
“assetCode”	String	Código do ativo.
“assetQuantity”	Decimal	Quantidade do ativo a transferir.
“eventValue”	Decimal	Valor do evento provisionado a transferir. ***Observação:*** *Se o ativo for um evento provisionado, enviamos o atributo* ***eventValue****. Caso contrário, enviamos o atributo* ***assetQuantity****.*

Em caso de sucesso retornar o objeto enviado no quadro 1.

Passo 6 – Confirmar/Negar Autenticação de Portabilidade do Investidor.

Para confirmar ou negar a autenticação de portabilidade do investidor (serviço fornecido pela B3 a ser consumido pelo custodiante de origem) utilizar o serviço: https://apib3i-cert.b3.com.br:2443/api/response-authorizations/v1/tokens

Importante: para esta requisição é necessário enviar o token de autorização obtido no passo 3.

A seguir, os dados transmitidos (payload) que o B3 Investidor espera receber do custodiante.

Quadro 2 - Autorizar Portabilidade


```
{
"data":
 {
 "requesterTransactionId": "B3i-202103010001",
 "requestedTransactionId": "BTG-909103090009",
```

```
  "documentNumber": "99999999999",
  "authorizationToken": "155082098e134fa14279e7baa4cf8270",
  "transactionDateTime": "2021-03-30T14:00:00.001Z"
  },
"errors":
  [
  ]
}
```


Quadro 3 - Negar Portabilidade


```
{
"data":
  {
  "requesterTransactionId": "B3i-202103010001",
  "requestedTransactionId": "BTG-909103090009",
  "documentNumber": "99999999999",
  "authorizationToken": "155082098e134fa14279e7baa4cf8270",
  "transactionDateTime": "2021-03-30T14:00:00.001Z"
  },
"errors":
  [
    {
    "code": "0001",
    "title":"Não autorizado" ,
    "detail": "Investidor não autorizou a portabilidade."
    }
  ]
}
```


Onde:

Atributo	Tipo	Descrição
"requesterTransactionId"	String	Código de transação enviado pelo B3 Investidor.
"requestedTransactionId"	String	Código de transação gerado pelo custodiante.
"documentNumber"	String	Documento do investidor enviado pelo B3 Investidor.
“authorizationToken”	String	Token de autorização da portabilidade de ativos.

Atributo	Tipo	Descrição
“transactionDateTime”	String	Data e hora da resposta.
“code”	String	Código do erro.
“title”	String	Breve mensagem do erro.
“detail”	String	Informações complementares sobre erro.

Observações:

- O atributo **“erros”** deve ser preenchido somente se o investidor **negar** a portabilidade. Caso contrário, enviá-lo vazio, exemplo: “error”: [].
- Considerar o **sucesso** da confirmação somente se o B3 Investidor retornar o **status 200**. Caso contrário, apresentar uma mensagem para o usuário e reenviar a confirmação.