

Pagamento Instantâneo Pix API - User Guide

AS FUNCIONALIDADES E ESTRUTURA DESTA API SÃO PADRONIZADAS DE ACORDO COM O MANUAL DE INICIAÇÃO DO PIX E DEMAIS DOCUMENTOS DO BANCO CENTRAL DO BRASIL REFERENTES AS APIs. CONFORME INFORME PIX - 048/2020 A DOCUMENTAÇÃO REFERENTE AS APIs DO PIX AINDA ESTÁ EM CONSTRUÇÃO E PODE SOFRER EVENTUAIS ALTERAÇÕES E/OU INCREMENTO DE FUNCIONALIDADES



Sumário

1.	Introdução	2
1.1	Objetivo	2
1.2	O que é o Pix?.....	2
1.3	Chave Pix.....	2
1.4	Cobrança Imediata para Recebimento com Pix (QR Code)	3
2.	Fluxo resumido de Onboarding	3
3.	Credenciais para utilização de APIs	5
4.	Acesso as APIs de Serviços.....	7
5.	Método Autenticação OAUTH	10
6.	Método Criar <i>Cobrança Imediata</i> (Geração de QR Code)	17
7.	Método Recuperar Pix Recebidos	28
8.	Método Consultar <i>Cobrança Imediata</i>	34
9.	Método Solicitar Devolução	44
10.	Método Consultar Devolução.....	48
11.	Método Criar Cobrança Com Vencimento (Geração de QR Code).....	51
12.	Método Consultar uma Cobrança Com Vencimento.....	65
13.	Gerenciamento de notificações.....	75
13.1	Configurar o Webhook Pix.....	78
13.2	Exibir informações acerca do Webhook Pix.	84
13.3	Cancelar o webhook Pix.....	90
13.4	Consultar webhooks cadastrados.....	96
13.5	Notificações de Pix Recebidos.	102
13.6	Notificações de Pix Devolvido.	105
11.	Geração de EMV	108
12.	Histórico de Versão.....	119

1. Introdução

1.1 Objetivo

Este material tem como objetivo auxiliar no entendimento do Pix e na integração por APIs para geração de *Cobranças* (QR Codes Dinâmicos) e Consulta de Recebimentos de Pix no Santander. Ao longo deste material serão apresentados conceitos do Pix, métodos de *PUT* e *GET* das APIs bem como exemplos de uso.

1.2 O que é o Pix?

Pix é a marca criada pelo Banco Central do Brasil (BACEN), pela RESOLUÇÃO BCB N° 1, DE 12 DE AGOSTO DE 2020, que representa um novo jeito de receber/enviar dinheiro. O Pix permite fazer pagamentos de forma instantânea, 24 horas por dia, todos os dias do ano, inclusive feriados.

Com o Pix, o cliente poderá fazer pagamentos de contas, faturas, serviços públicos, transferências e receber créditos de forma facilitada utilizando somente as chaves Pix. O usuário realiza operações por meio da leitura de QR Code, chaves Pix (CPF/CNPJ, número de celular, e-mail ou chave aleatória) ou dados bancários (banco/agência/conta).

1.3 Chave Pix

A chave Pix é uma espécie de apelido que será associado a conta do recebedor, de forma que o pagador necessitará indicar somente a chave para realizar o pagamento/transferência.

Podem ser utilizadas como chave Pix os seguintes tipos de dados:

- **CPF ou CNPJ:** CPF destinado a pessoa física e CNPJ para pessoa jurídica. No caso dessa chave, o CPF ou CNPJ deve ser de mesma titularidade da conta transacional.
- **Telefone celular:** DDD + Número de telefone brasileiro.
- **E-mail:** Até 77 caracteres.
- **Chave Aleatória:** É uma chave alfa numérica, gerada exclusivamente pelo Bacen, sem a necessidade de uso de dados pessoais ou bancários.

O Banco Central determinou que cada conta poderá ter até 5 chaves Pix para pessoa física e até 20 para pessoa jurídica.

Para cadastro da Chave Pix, basta acessar os canais digitais do Santander.

1.4 Cobrança Imediata para Recebimento com Pix (QR Code)

Para geração de uma *Cobrança Imediata* (QR Code), o recebedor obrigatoriamente deverá ter uma Chave Pix atrelada a sua conta transacional.

Existem dois tipos de QR Code, o Estático e o Dinâmico. Ambos são gerados pelo recebedor e apresentados ao pagador, podendo ser de forma impressa ou em meio eletrônico.

Neste documento, trataremos da *Cobrança Imediata* associada com QR Code Dinâmico, que obrigatoriamente deve ser gerado por uma instituição participante do Sistema de Pagamentos Instantâneos, como é o caso do Santander.

O QR Code Dinâmico segue o padrão BR Code e é utilizado para recebimentos mais sofisticados, que necessitam de conciliação, com integração com sistemas de clientes e processos automatizados.

2. Fluxo resumido de Onboarding

- **Contato:** Após demonstrado interesse nas APIs de Pix do Santander, nossos especialistas entrarão em contato para iniciar o processo de cadastro.
- **Credenciamento em Homologação:**
 - Envio do Certificado para Atualização do Ambiente de homologação
 - Geração de credenciais de acesso no formato Id *Cliente* e *Client Secret*.
 - Envio das credenciais por email para os responsáveis da parametrização na empresa
- **Testes:** Nossos especialistas acompanharão os testes em ambiente de homologação para garantir a melhor experiência possível, desde a geração da *Cobrança Imediata* quanto o pagamento para a confirmação e consulta.

- **Credenciamento em Produção:**
 - Envio do Certificado para Atualização do Ambiente de Produção
 - Geração de credenciais de acesso no formato Id *Client* e *Client Secret*.
 - Envio das credenciais por email para os responsáveis da parametrização na empresa
- **Acompanhamento Pós implantação:** Caso necessário, nossos especialistas acompanharão os testes em ambiente de produção para eliminar qualquer dúvida que venha a aparecer pela mudança de ambiente.

3. Credenciais para utilização de APIs

Nossos métodos de APIs requerem credenciais para autenticação de uso.

Após o contato dos nossos especialistas, será necessário informar:

- CNPJ,
- Nome do Cliente,
- Responsável:
 - Nome
 - Telefone do Responsável,
 - E-mail Contato
- E-mail para adesão como usuário das APIs.

Na jornada de desenvolvimento, deverá haver uma configuração do ambiente para que a autenticação seja feita pelo recurso de chave privada (Private Key) Mutuo - TLS (Mutual TLS Cliente Authentication).

Os certificados devem ser emitidos:

- Certificado com repasse dos arquivos no formato PEM de uma certificadora autorizada (ACs externas confiáveis)
- Tipo x509 v3
- Arquivos a serem repassados ao Santander:
 - certificado raiz (root)
 - certificado intermediário
 - certificado parceiro
 - certificado com a cadeia completa (três itens acima)
- tamanho de 2048 bits
- Será necessário um certificado para homologação e um certificado para produção.

Obs: Seguimos a documentação **Manual de Segurança do Pix** publicado Bacen (item 5.Certificados Digitais), disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/comunicacaodados>

O certificado não pode ser auto assinado e tem que ser emitido por uma CA externa.
Exemplos:



- Nível 1, maior parte são internacionais, as principais são as reconhecidas pela Mozilla e Apple:
<https://support.apple.com/pt-br/HT209144>
<https://ccadb-public.secure.force.com/mozilla/CAInformationReport>
- Nível 2 (que revendem os certificados das empresas acima), no Brasil as mais conhecidas são o Serasa (que usa por exemplo a Global Sign nível 1) ou a Certisign (que usa por exemplo a DigiCert nível 1):
<https://www.certisign.com.br/>
<https://www.serasa.com.br/>
<https://www.entrust.com/>

4. Acesso as APIs de Serviços

Disponibilizamos 2 ambientes para o uso das APIs:

- Testes para Certificação/Homologação (pré-produção)
 - Criar Cobrança imediata informando um txid(PUT):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/cob/{txid}>
 - Consultar Cobrança imediata informando um txid (GET):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/cob/{txid}>
 - Solicitar Devolução (PUT):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/pix/{e2eid}/devolucao/{id}>
 - Consultar Devolução (GET):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/pix/{e2eid}/devolucao/{id}>
 - Consultar Pix Recebidos (GET):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/pix/{parametros}>
 - Consultar lista de URL's WebHook's cadastrados (GET):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/?{parametros}>
 - Consultar por chave de endereçamento um WebHook cadastrado (GET):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}>
 - Incluir uma URL's WebHook para uma chave de endereçamento (GET):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}>
 - Excluir por chave de endereçamento um WebHook cadastrado (DEL):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}>
 - Criar Cobrança com vencimento informando um txid (PUT):
[em definição](#)
 - Consultar Cobrança com vencimento informando um txid (GET):
[em definição](#)
- OAUTH (POST):
<https://trust-pix-h.santander.com.br/oauth/token>

- Produção

- Criar Cobrança (PUT):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/cob/{txid}>
- Consultar Cobrança (GET):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/cob/{txid}>
- Consultar Pix Recebidos (GET):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/pix>
- Solicitar Devolução (PUT):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/pix/{e2eid}/devolucao/{id}>
- Consultar Devolução (GET):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/pix/{e2eid}/devolucao/{id}>
- OAUTH (POST):
<https://trust-pix.santander.com.br/oauth/token>
- Consultar lista de URL's WebHook's cadastrados (GET):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/webhook/?{parametros}>
- Consultar por chave de endereçamento um WebHook cadastrado (GET):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}>
- Incluir uma URL's WebHook para uma chave de endereçamento (GET):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}>
- Excluir por chave de endereçamento um WebHook cadastrado (DEL):
<https://trust-pix.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}>
- Criar Cobrança com vencimento informando um txid (PUT):
[em definição](#)
- Consultar Cobrança com vencimento informando um txid (GET):
[em definição](#)

Métodos disponibilizados para utilização:

- **Criar Cobrança Imediata (Geração de QR Code):** é utilizado para solicitar a criação de uma *Cobrança Imediata* com associação a um QR Code dinâmico para pagamento, com validação da chave DICT. Este tipo de cobrança está associado com um **período de expiração** e não com uma **data de vencimento**.
- **Consultar Cobrança Imediata:** serve para solicitar o status atual de uma única cobrança imediata (QR Code).
- **Consultar Pix Recebidos:** serve para solicitar uma lista de todos os recebimentos Pix, contendo seu status atual. Aqui, a lista retornada conterá tanto os recebimentos Pix iniciados por Chaves (QRCode Estático – em desenvolvimento) quanto os iniciados pela *Cobrança Imediata* (QRCode) .
- **Solicitar Devolução:** serve para solicitar uma devolução de valor sobre um recebimento Pix, a devolução não altera o status atual do Pix recebido. Podem ser solicitadas tantas devoluções quanto o valor do Pix original permitir.
Importante: Pelas regras atuais do Bacen, o prazo máximo de solicitação de devolução é de 90 dias a contar da data do recebimento do Pix original.
- **Consultar Devolução:** serve para solicitar o status atual de uma única devolução.

5. Método Autenticação OAUTH

Com o Certificado devidamente cadastrado no ambiente de Homologação, deve-se realizar uma chamada de TokenId para obter um token de acesso. Este token, com prazo de expiração definido, permitirá utilizar qualquer um dos serviços disponíveis para as API's descritas neste manual.

Em uma descrição não técnica, a chamada deverá ser composta por:

- URL: <https://trust-pix-h.santander.com.br/oauth/token>
- Tipo informação desejada: grant_type=client_credentials
- Método de acesso: POST
- Client id: Fornecido pelo Santander
- Client Secret: Fornecido pelo Santander
- Header:
 - Tipo de Conteúdo
 - Pedido de Autorização
- Processo para converter dados para formato BASE64
- Certificado cadastrado no Santander
- Corpo da Solicitação (Body)

Em uma "pseudo-codificação" teríamos:

```
With httpRequest
    Open "POST", https://trust-pix-h.santander.com.br/oauth/token?grant\_type=client\_credentials
    Set Header As "Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded"
    Set Header As "Authorization:", "Basic " + FunBase64 (ClientId + ":" + ClientSecret)
    Set Body As ("client_id=" & ClientId & "&client_secret=" & ClientSecret)
    Set Certificate As "C:\Users\**UserId**\Documents\Certificados\..."
    Send
End With
```

A solicitação deve retornar uma "string" contendo várias informações, inclusive o TokenId/Access Token para uso nas requisições das API's.

Como exemplo, a requisição retornaria:

```
{"refreshUrl": "https://pix.api.santanderbr.pre.corp/oauth/refresh?grant_type=client_credentials", "token_type": "BearerToken", "client_id": "x7JrgGxYijc3JAanARMlTI6u9Px9N7qI", "access_token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOkJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiJzdWJqZWN0LXN1YmplY3QiLCJhdWQiOlsiYXVkaWVuY2UxIiwiYXVkaWVuY2UyIl0sImlzcyI6InVybjpcL1wvYXBpZ2V1LWVkZ2UtSldULXBvbGljeS10ZXN6IiwiY25wal9wYXJjZWlybyI6IjIwLjIwMS4yMTBcLzAwMDEtNTUiLCJleHAIoje2MTY1NTgwMDQsIm1hdCI6MTYxNjUyOTIwNCwianRpIjoiMmV1OTgzOWQtOTcwMi00MGVjLThjOGItOTM0YmM2MmRiODg0In0.uCrq19F6h6W9y9b1jAjxRS51j7gyDUB06XbIbmdQWwg", "refresh_token": "", "scopes": "", "expires_in": "7199"}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "refreshUrl": "https://pix.api.santanderbr.pre.corp/oauth/refresh?grant_type=client_credentials",
  "token_type": "BearerToken",
  "client_id": "x7JrgGxYijc3JAanARMlTI6u9Px9N7qI",
  "access_token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOkJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiJzdWJqZWN0LXN1YmplY3QiLCJhdWQiOlsiYXVkaWVuY2UxIiwiYXVkaWVuY2UyIl0sImlzcyI6InVybjpcL1wvYXBpZ2V1LWVkZ2UtSldULXBvbGljeS10ZXN6IiwiY25wal9wYXJjZWlybyI6IjIwLjIwMS4yMTBcLzAwMDEtNTUiLCJleHAIoje2MTY1NTgwMDQsIm1hdCI6MTYxNjUyOTIwNCwianRpIjoiMmV1OTgzOWQtOTcwMi00MGVjLThjOGItOTM0YmM2MmRiODg0In0.uCrq19F6h6W9y9b1jAjxRS51j7gyDUB06XbIbmdQWwg",
  "refresh_token": "",
  "scopes": "",
  "expires_in": "7199"
}
```

Apresentando a configuração da chamada no *Postman* temos:

Passo 1: Configurar o certificado

<https://learning.postman.com/docs/sending-requests/certificates/>

Passo 2: Configurar tipo de Solicitação

The screenshot shows the Postman application interface. At the top, there are tabs for 'My Workspace' and 'Invite'. Below the tabs, there are several buttons for different HTTP methods: GET, POST, PUT, etc. The 'POST' button is currently selected. The URL field contains `https://pix-h.santander.com.br/oauth/token?grant_type=client_credentials`. To the right of the URL field are 'Send' and 'Save' buttons. Below the URL field, there are tabs for 'Params', 'Authorization', 'Headers (10)', 'Body', 'Pre-request Script', 'Tests', 'Settings', 'Cookies', and 'Code'. The 'Params' tab is active, showing a table with one row. The row has columns for 'KEY', 'VALUE', 'DESCRIPTION', and 'Bulk Edit'. The 'KEY' column contains 'grant_type' with a checked checkbox. The 'VALUE' column contains 'client_credentials'. The 'DESCRIPTION' column contains 'Description'. Below the table, there is a section titled 'Query Params' with a table. This table has columns for 'Key' and 'Value'. There is one row with 'Key' as 'grant_type' and 'Value' as 'client_credentials'. Below the table, there is a large button labeled 'Send' with a blue background and white text. The main body of the Postman window is titled 'Gerador de TOKEN' and contains a placeholder text 'Hit Send to get a response' with a small rocket ship icon. At the bottom of the window, there are several icons for 'Bootcamp', 'Help', 'Settings', and 'FAQ'.

Passo 3: Configurar Body

No item Body da requisição de Token, para o comando "POST", devem ser preenchidas as informações do client_id e client_secret

KEY	VALUE	DESCRIPTION
<input checked="" type="checkbox"/> client_id	xXXXXXXXXXXXXXX	
<input checked="" type="checkbox"/> client_secret	XXXXXXXXXXXXXX	

Hit Send to get a response

Passo 4: Configurar o “Content-Type”

My Workspace ▾ + Invite

No Environment Examples 0 ▾ BUILD

Gerador de TOKEN

POST https://pix-h.santander.com.br/oauth/token?grant_type=client_credentials Send Save

Params Authorization Headers (10) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies Code

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL

KEY	VALUE	DESCRIPTION	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/> client_id	[REDACTED]			
<input checked="" type="checkbox"/> client_secret	[REDACTED]			
Key	Value	Description		

Response

Hit Send to get a response

Selecionar esta configuração para o formato de “Content-Type”

Passo 5: Verificar o retorno do comando "SEND"

Após a execução do comando SEND, o retorno apresenta o token gerado

POST https://pix-h.santander.com.br/oauth/token?grant_type=client_credentials

Body (x-www-form-urlencoded)

KEY	VALUE	DESCRIPTION
client_id	[REDACTED]	
client_secret	[REDACTED]	

Body

```
1 {  
2   "refreshUrl": "https://pix.api.santanderbr.pre.corp/oauth/refresh?grant_type=client_credentials",  
3   "token_type": "BearerToken",  
4   "client_id": "[REDACTED]",  
5   "access_token": "e[REDACTED]9.",  
6   "refresh_token": "",  
7   "scopes": "",  
8   "expires_in": "7199"  
}
```

Status: 200 OK Time: 178 ms Size: 793 B Save Response

Passo 6: Validar se Token Id /Acess token está correto

The screenshot shows the jwt.io website interface. At the top, there are browser tabs for "API Pix" and "JSON Web Tokens - jwt.io". The main page features a logo with a colorful flower-like icon and the word "JUUT". Navigation links include "Debugger", "Libraries", "Introduction", "Ask", and "Get a T-shirt!". A "Crafted by Auth0" badge is also present.

The central area displays a long JWT string:

```
eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.YUE5LmJzZW1yJyJCTj  
TwiJTuMSA1MTRoLzAwMDExNTU1LC1zHHA10jEON  
TUJNT.onJgJmJzIjOTCMTYNTIiODIiOCiAjR  
TjIiVJmVAGNQEi7DcM20000YEUWEMTLANT  
GNTA1JzJyYzOTiQjOTi7j5cNDD3TDPi1u  
L0Q001WICOpJELiQJLYTH
```

A yellow box highlights the following text:

é possível fazer uma validação do token gerado através do site <https://JWT.io>

A second yellow box highlights the following text:

A decomposição do Token deve obrigatoriamente apresentar o CNPJ do parceiro.

A third yellow box highlights the following text:

Se esta informação não estiver presente, o processo de geração do Token deve ser revisado.

The right side of the screen shows the "PAYLOAD: DATA" section with the following JSON payload:

```
{
  "sub": "subject-subject",
  "aud": [
    "audience1",
    "audience2"
  ],
  "iss": "urn://apigee-edge-JWT-policy-test",
  "cnpj_parceiro": "REDACTED",
  "exp": 1615257768,
  "iat": 1615228968,
  "jti": "REDACTED"
}
```

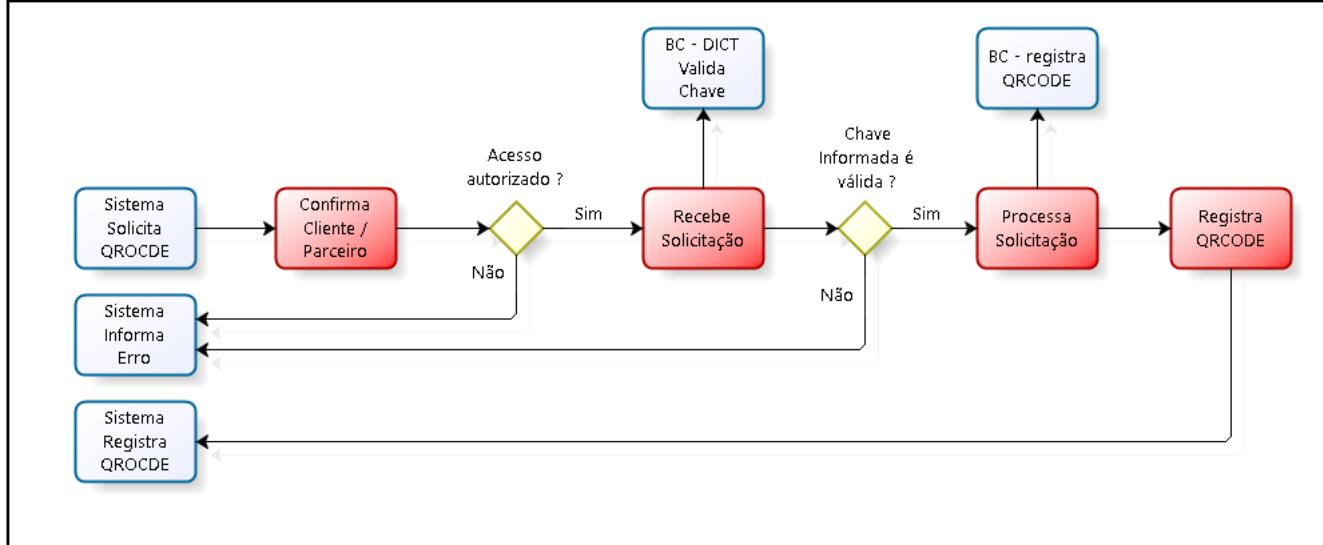
The "VERIFY SIGNATURE" section contains the HMACSHA256 formula:

```
HMACSHA256(  
base64UrlEncode(header) + "." +  
base64UrlEncode(payload),  
your-256-bit-secret)
```

secret base64 encoded

6. Método Criar *Cobrança Imediata* (Geração de QR Code)

Fluxo simplificado da API para Solicitação de Geração de *Cobrança Imediata* (QR Code)



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Este é um método PUT, usado para criar a *Cobrança Imediata*, informando como chave de criação um txid para nomear a cobrança unicamente. Dessa forma, o recebedor deve estar apto a controlar a unicidade dos txid's a serem gerados.

Importante: para diferenciar o txid de uma Cobrança/Qrcode Dinâmica de txid de um QRCode estático, deve ser seguida a seguinte regra:

- Txid para QRCode Estático deve ter no máximo 25 caracteres
- Txid para QRCode Dinâmico deve ter no mínimo 26 caracteres e no máximo 35 caracteres

Caso seja enviado na requisição um txid com tamanho inferior a 26 caracteres, a solicitação será rejeitada e o QRCode não será criado.

Como Resposta positiva, considerar código 201 = Cobrança Imediata Criada

Request

- txId**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Parametro de controle informado pelo cliente
 - Pode ser um Numero sequencia único (NSU) ou uma composição para indicar a origem da cobrança.
 - Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}
 - Exemplo: 000000000000134, 12300001230000112
- Calendário**
 - Expiração (Qtde de Segundos para a duração)**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Controle de tempo de vida da cobrança, especificar a quantidade de segundos a contar com inicio no momento de criação da cobrança
 - Tipo: inteiro <int32>
 - Exemplo: 3600, 1200, 180
- Devedor**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como devedor e para quem a cobrança foi endereçada.
- CPF ou CNPJ**
 - Característica: Obrigatório se Nome estiver preenchido
 - Descrição: Se a cobrança for endereçada à uma Pessoa Física, usar o CPF. Se for para uma Pessoa Jurídica, usar o CNPJ.
 - Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteres
 - Exemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"
- Nome**
 - Característica: Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchido
 - Descrição: Nome do devedor
 - Tipo: string <= 200 caracteres
- valor**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Valor da cobrança a ser endereçada ao devedor.
- original**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Valor original a ser cobrado.
 - Utilizar o caracter ponto "." como separador de decimais.
 - Não é necessário utilizar separador de milhar.
 - Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
 - Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
- Chave**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica o recebedor da cobrança. Será lida pela ferramenta do PSP pagador
- solicitacaoPagador**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor.
 - Esse texto será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo emittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.008 está limitado a 140 caracteres
 - Tipo: string <= 140 caracteres
- Informações Adicionais (Array of objects <= 50)**
 - Descrição: Informações a serem apresentadas ao Devedor
- Nome**
 - Característica: Obrigatório se valor estiver preenchido
 - Descrição: Nome ou outra informação
 - Tipo: string <= 50 caracteres
- Valor**
 - Característica: Obrigatório se nome estiver preenchido
 - Descrição: Valor parra associar ao nome
 - Tipo: string <= 200 caracteres

Response

- Calendário**
 - Característica: Obrigatório
 - Criação (Timestamp)**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Data e Hora (Timestamp) que indica o momento em que foi criada a cobrança.
 - Tipo: string <date-time>
 - Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"
 - Expiração**
 - Descrição: Controle de tempo de vida da cobrança, especificar a quantidade de segundos a contar com início no momento de criação da cobrança
- Status**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Informa o status atual da cobrança
 - Tipo: string
 - Exemplo: "ATIVA"
- txId**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, deve ser único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.
- Revisão**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Número sequencial de revisão daquela cobrança. Sempre começa em zero.
 - Tipo: integer <int32>
- location**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança.
 - Tipo: string (URL) <= 77 caracteres
- Devedor**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como devedor e para quem a cobrança foi endereçada.
- CPF ou CNPJ**
 - Característica: Obrigatório se Nome estiver preenchido
 - Descrição: Se a cobrança for endereçada à uma Pessoa Física, usar o CPF. Se for para uma Pessoa Jurídica, usar o CNPJ.
 - Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteres
 - Exemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"
- Nome**
 - Característica: Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchido
 - Descrição: Nome do devedor
 - Tipo: string <= 200 caracteres
- valor**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Valor da cobrança a ser endereçada ao devedor.
- original**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Valor original a ser cobrado.
 - Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
 - Não é necessário utilizar separador de milhar.
 - Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
 - Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
- Chave**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base DICT que identifica o recebedor da cobrança. Será lida pela ferramenta do PSP pagador.
- solicitacaoPagador**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma

informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor. Esse texto será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo emittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.008 está limitado a 140 caracteres

Tipo: string <= 140 caracteres

Informações Adicionais (Array of objects <= 50)

- Descrição: Informações a serem apresentadas ao Devedor
- Nome
 - Característica: Obrigatório se valor estiver preenchido
 - Descrição: Nome ou outra informação
 - Tipo: string <= 50 caracteres
- Valor
 - Característica: Obrigatório se nome estiver preenchido
 - Descrição: Valor para associar ao nome
 - Tipo: string <= 200 caracteres

Exemplo 1 Request:

```
{  
  - "calendario": {  
    "expiracao": "3600"  
  },  
  - "devedor": {  
    "cpf": "12345678909",  
    "nome": "Francisco da Silva"  
  },  
  - "valor": {  
    "original": "123.45"  
  },  
  "chave": "71cdf9ba-c695-4e3c-b010-abb521a3f1be",  
  "solicitacaoPagador": "Cobrança dos serviços prestados."  
}
```

Exemplo 2 Request:

```
{  
    - "calendario": {  
        "expiracao": "3600"  
    },  
    - "devedor": {  
        "cnpj": "12345678000195",  
        "nome": "Empresa de Serviços SA"  
    },  
    - "valor": {  
        "original": "37.00"  
    },  
    "chave": "ac107ed7-97cd-4fe7-8df5-a5f5659bf2f3",  
    "solicitacaoPagador": "Serviço realizado.",  
    - "infoAdicionais": [  
        - {  
            "nome": "Campo 1",  
            "valor": "Informação Adicional1 do PSP-Recebedor"  
        },  
        - {  
            "nome": "Campo 2",  
            "valor": "Informação Adicional2 do PSP-Recebedor"  
        }  
    ]  
}
```

Exemplo Response:

```
{  
    "status": "ATIVA",  
    - "calendario": {  
        "criacao": "2020-09-09T20:15:00.358Z",  
        "expiracao": "3600"  
    },  
    "location": "pix.example.com/qr/9d36b84f-c70b-478f-b95c-12729b90ca25",  
    "txid": "7978c0c9-7ea8-47e7-8e88-49634473c1f1",  
    "revisao": 1,  
    - "devedor": {  
        "cnpj": "12345678000195",  
        "nome": "Empresa de Serviços SA"  
    },  
    - "valor": {  
        "original": "567.89"  
    },  
    "chave": "a1f4102e-a446-4a57-bcce-6fa48899c1d1",  
    "solicitacaoPagador": "Informar cartão fidelidade"  
}
```

Para um exemplo mais próximo da experiência do uso, colocamos aqui algumas "string's" recuperadas em situações de criação de Cobrança/Qrcode (ambiente de homologação):

Exemplo 1:

Response:

```
{"status": "ATIVA", "calendario": {"expiracao": "19000", "criacao": "2021-03-22T19:37:00Z"}, "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/45f98a49-8e43-4c8d-8472-555cf6546c8c", "txid": "100090400888000020210322000193656", "revisao": "0", "devedor": {"nome": "Ficticio", "cpf": "12345678909"}, "valor": {"original": "32.34"}, "chave": "testeconectividadeapi10_1@santander.com.br", "solicitacaoPagador": "solicitacao ao pagador"}
```

Vale Observar que a cobrança foi gerada:

- Com devedor CPF (fictício)
- Sem utilizar as informações adicionais
- Com solicitação ao Pagador
- Expiração com duração em algumas horas para modelos de negócios com pagamentos que não precisam ocorrer tão rápido

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "status": "ATIVA",
  "calendario": {
    "expiracao": "19000",
    "criacao": "2021-03-22T19:37:00Z"
  },
  "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/45f98a49-8e43-4c8d-8472-555cf6546c8c",
  "txid": "100090400888000020210322000193656",
  "revisao": "0",
  "devedor": {
    "nome": "Ficticio",
    "cpf": "12345678909"
  },
  "valor": {
    "original": "32.34"
  },
  "chave": "testeconectividadeapi10_1@santander.com.br",
  "solicitacaoPagador": "solicitacao ao pagador"
}
```

Exemplo 2:

Request:

Path.....	https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/cob/100090400888000020210324000094507
Authorization	Acess Token
Body.....	{"calendario": {"expiracao": "300"}, "valor": {"original": "32.45"}, "chave": "testeconectividadeapi10@santander.com.br", "solicitacaoPagador": "", "infoAdicionais": []}
Metodo.....	PUT

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "calendario": {
    "expiracao": "300"
  },
  "valor": {
    "original": "32.45"
  },
  "chave": "testeconectividadeapi10@santander.com.br",
  "solicitacaoPagador": "",
  "infoAdicionais": []
}
```

Vale Observar que a cobrança foi gerada:

- Sem devedor
- Sem utilizar as informações adicionais
- Sem solicitação ao Pagador
- Expiração com duração em alguns segundos para modelos de negócios com pagamentos que precisam ser muito urgentes (tipo frente de caixa, POS)

Response:

Status.....	201
Response.....	{"status": "ATIVA", "calendario": {"expiracao": "300", "criacao": "2021-03-24T09:45:13Z"}, "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/8e070610-9379-4f50-b27f-7ce608de5097", "txid": "100090400888000020210324000094507", "revisao": "0", "valor": {"original": "32.45"}, "chave": "testeconectividadeapi10@santander.com.br"}

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{  
    "status": "ATIVA",  
    "calendario": {  
        "expiracao": "300",  
        "criacao": "2021-03-24T09:45:13Z"  
    },  
    "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/8e070610-9379-4f50-b27f-7ce608de5097",  
    "txid": "100090400888000020210324000094507",  
    "revisao": "0",  
    "valor": {  
        "original": "32.45"  
    },  
    "chave": "testeconectividadeapi10@santander.com.br"  
}
```

Exemplo 3:

Request:

Path.....	https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/cob/100090400888000020210324000094507
Authorization	Acess Token
Body.....	{"calendario": {"expiracao": "300"}, "valor": {"original": "32.45"}, "chave": "Testeconectividadeapi10@santander.com.br", "solicitacaoPagador": "", "infoAdicionais": []}
Metodo.....	PUT

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "calendario": {
    "expiracao": "300"
  },
  "valor": {
    "original": "32.45"
  },
  "chave": "Testeconectividadeapi10@santander.com.br",
  "solicitacaoPagador": "",
  "infoAdicionais": []
}
```

Vale Observar que a cobrança foi gerada:

- Sem devedor
- Sem utilizar as informações adicionais
- Sem solicitação ao Pagador
- Expiração com duração em alguns segundos para modelos de negócios com pagamentos que precisam ser muito urgentes (tipo frente de caixa, POS)
- **Chave escrita com letra maiúscula**

Response:

Nesta situação a resposta será :

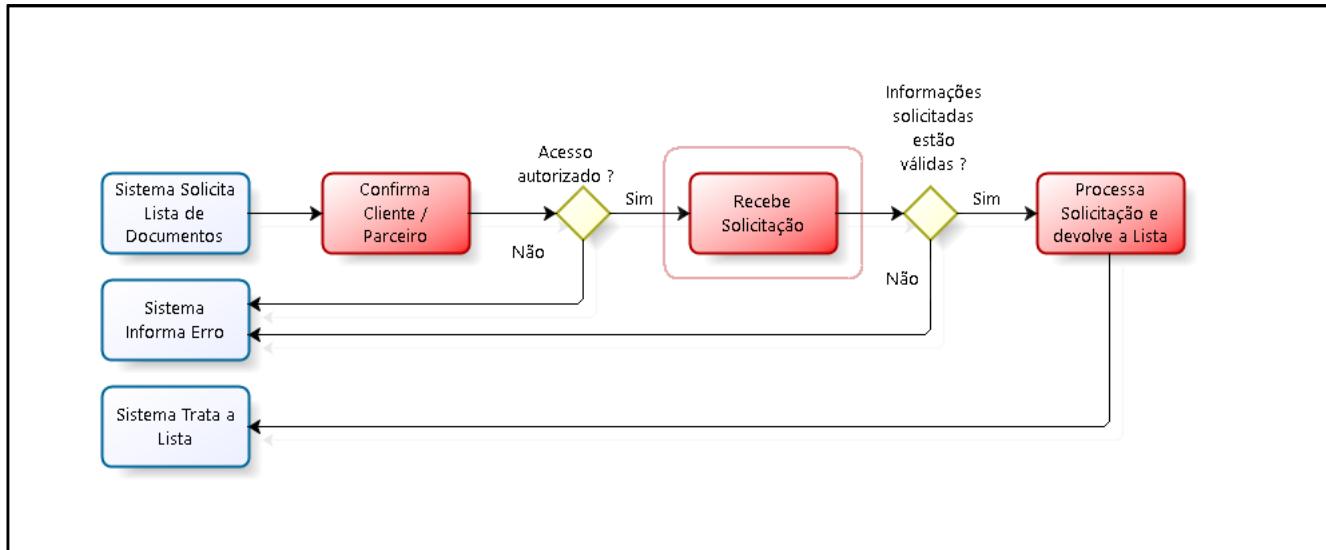
Status.....	400
Response.....	{"code":"7012","message":"Vínculo consultado está custodiado no mesmo PSP do usuário pagador para quem está sendo feita a consulta. Quando o pagador e o recebedor estão no mesmo PSP, não deve ser feita consulta ao DICT","timestamp":"24/03/2021 14:51:03","httpStatus":400,"detail":"Vínculo consultado está custodiado no mesmo PSP do usuário pagador para quem está sendo feita a consulta. Quando o pagador e o recebedor estão no mesmo PSP, não deve ser feita consulta ao DICT"}

```
{  
    "code": "7012",  
    "message": "Vínculo consultado está custodiado no mesmo PSP do usuário pagador para quem está sendo feita a consulta. Quando o pagador e o recebedor estão no mesmo PSP, não deve ser feita consulta ao DICT",  
    "timestamp": "24/03/2021 14:51:03",  
    "httpStatus": "400",  
    "detail": "Vínculo consultado está custodiado no mesmo PSP do usuário pagador para quem está sendo feita a consulta. Quando o pagador e o recebedor estão no mesmo PSP, não deve ser feita consulta ao DICT"  
}
```

Importante: as chaves devem **sempre** ser preenchidas com letras minúsculas. **Letras maiúsculas não devem ser usadas em nenhuma hipótese.** Não importa a posição dentro do texto que representa a chave, nenhuma letra deve ser em maiúsculo.

7. Método Recuperar Pix Recebidos

Fluxo simplificado da API para Solicitação de Lista de Pix Recebidos



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Esse é um método **GET** que serve para recuperar uma lista de vários recebimentos Pix, conforme a solicitação enviada. Útil para recuperar vários documentos com uma única solicitação. Serve para recuperar qualquer tipo de recebimento:

- iniciado por Cobrança Imediata
- iniciado por uma Chave (Cobrança Estática - em desenvolvimento)
- iniciado por Cobrança com vencimento (em desenvolvimento)

Com os dados desta lista é possível confirmar o status dos recebimentos após a recuperação.

Como Resposta positiva, considerar código 200 = Lista de Pix recuperada conforme os parâmetros/critérios de busca utilizados

QUERY PARAMETERS

- inicio**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Filtro de momento inicial do período a ser pesquisado. A data de criação do Recebimento deve ser superior a este período. Respeita RFC 3339.
 - ...
 - Tipo: string <date-time>
 - Exemplo: "2020-06-23T10:00:00Z"
- fim**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Filtro de Momento final do período a ser pesquisado. A data de criação do Recebimento deve ser superior a este período. Respeita RFC 3339.
 - Momento fim nunca poderá ser inferior ao momento inicio, assim como momento inicio nunca poderá ser superior ao momento fim.
 - Tipo: string <date-time>
 - Exemplo: "2020-06-23T10:02:00Z"
- txId**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Parametro de controle informado pelo cliente
Pode ser um Numero sequencia único (NSU) ou uma composição para indicar a origem da cobrança.
 - Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}
 - Exemplo: "0000000000000134", "12300001230000112"
- CPF**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Filtro pelo CPF do pagador. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que o CNPJ.
 - Tipo: string <= 11 posições
 - Exemplo: "12345678912"
- CNPJ**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Filtro pelo CNPJ do pagador. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que o CPF.
 - Tipo: string <= 14 posições
 - Exemplo: "12345678000112"
- paginaAtual**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Página a ser retornada pela consulta. Se não for informada, o PSP assumirá que será 0.
 - Tipo: integer <int32>
- itensPorPagina [1 .. 1000]**
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Quantidade máxima de registros retornados em cada página. Apenas a última página pode conter uma quantidade menor de registros.
 - Default: 100
 - Tipo: integer <int32>

Response

- Parametros**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Parâmetros utilizados para a realização de uma consulta de cobranças.
 - inicio**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Filtro de momento inicial do período a ser pesquisado. A data de criação do Recebimento deve ser superior a este período. Respeita RFC 3339.
 - Tipo: string <date-time>
 - Exemplo: "2020-06-23T10:00:00Z"
 - fim**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Filtro de Momento final do período a ser pesquisado. A data de criação do Recebimento deve ser superior a este período. Respeita RFC 3339.
 - Momento fim nunca poderá ser inferior ao momento inicio, assim como

```
momento inicio nunca poderá ser superior ao momento fim.
  Tipo: string <date-time>
  Exemplo: "2020-06-23T10:02:00Z"

  txId
    Característica: Opcional
    Descrição: Parametro de controle informado pelo cliente
      Pode ser um Numero sequencia único (NSU) ou uma composição para
      indicar a origem da cobrança.
    Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}
    Exemplo: "000000000000134", "12300001230000112"

  CPF
    Característica: Opcional
    Descrição: Filtro pelo CPF do pagador. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que
      o CNPJ.
    Tipo: string <= 11 posições
    Exemplo: "12345678912"

  CNPJ
    Característica: Opcional
    Descrição: Filtro pelo CNPJ do pagador. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que
      o CPF.
    Tipo: string <= 14 posições
    Exemplo: "12345678000112"

  paginacao
    Característica: Obrigatório
    Descrição: object (Paginação)
      CPF.
    Tipo: string <= 14 posições
    Exemplo: "12345678000112"

  paginaAtual
    Característica: Opcional
    Descrição: Número da página atual recuperada.
      Deve ser >= 0
    Tipo: integer

  itensPorPagina
    Característica: Opcional
    Descrição: Quantidade de registros retornados na página.
      Deve ser >= 1
    Tipo: integer

  quantidadeDePaginas
    Característica: Opcional
    Descrição: Quantidade de páginas disponíveis para consulta.
      Deve ser >= 1
    Tipo: integer

  quantidadeTotalDeItens
    Característica: Opcional
    Descrição: Quantidade total de itens disponíveis de acordo com os parâmetros
      informados.
      Deve ser >= 0
    Tipo: integer

pix
  Descrição: Array of objects (Lista de Pix recebidos)

  endToEndId
    Característica: Obrigatório
    Descrição: EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
    Tipo: string (Id fim a fim da transação) [A-Z0-9-]{1,35}

  txId
    Característica: Obrigatório
    Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado
      exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua
      responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma
      cobrança, deve ser único por CPF/CNPJ do usuário recebedor.
      Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.
```

```
valor
    Característica: Obrigatório
    Descrição: Valor do recebimento do Pix.
    Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
    Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
horario
    Característica: Obrigatório
    Descrição: Horário em que o Pix foi processado no PSP.
    Tipo: string <date-time>
pagador
    Característica: Opcional
    Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como pagador. Não é necessariamente o devedor original
    CPF ou CNPJ
        Característica: Obrigatório se Nome estiver preenchido
        Descrição: Se o pix foi pago por uma Pessoa Física, retornará o CPF. Se foi uma Pessoa Jurídica, retornará o CNPJ.
        Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteres
        Exemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"
    Nome
        Característica: Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchido
        Descrição: Nome do pagador
        Tipo: string <= 200 caracteres
infoPagador
    Característica: Opcional
    Descrição: Informação livre do pagador
    Tipo: string <= 140 caracteres
devolucoes
    Descrição: Array of objects (Lista de Devoluções)
    id
        Característica: Obrigatório
        Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
        Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}
    rtrId
        Característica: Obrigatório
        Descrição: ReturnIdentification que transita na PACS004.
        Tipo: string <= 32 caracteres
    valor
        Característica: Obrigatório
        Descrição: Valor a devolver.
        Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    horario
        Característica: Obrigatório
        Descrição: object
        solicitacao
            Característica: Obrigatório
            Descrição: Horário no qual a devolução foi solicitada no PSP.
            Tipo: string <date-time>
        liquidacao
            Descrição: Horário no qual a devolução foi liquidadada no PSP.
            Tipo: string <date-time>
    status
        Característica: Obrigatório
        Descrição: Status da devolução.
        Domínios: "EM_PROCESSAMENTO", "DEVOLVIDO", "NAO_REALIZADO"
        Tipo: string (Status)
```

Para um exemplo mais próximo da experiência do uso, colocamos aqui uma string recuperada em uma situação de pesquisa (ambiente de homologação):

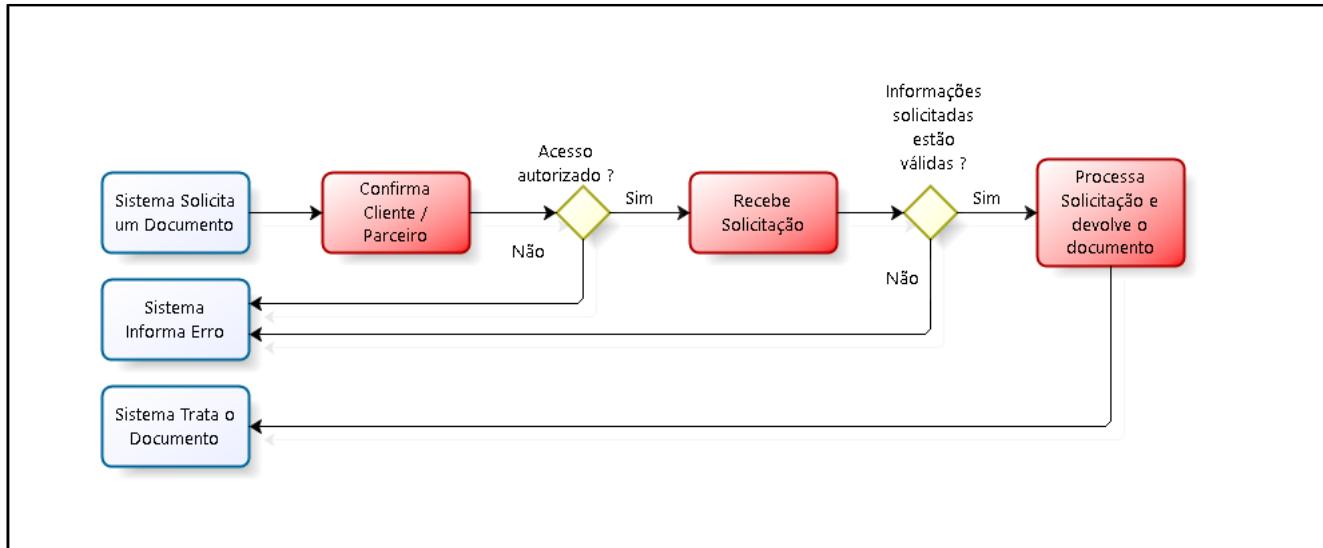
```
{"parametros": {"inicio": "2021-03-10T15:00:00Z", "fim": "2021-03-10T17:59:59Z", "paginacao": {"paginaAtual": 0, "itensPorPagina": 100, "quantidadeDePaginas": 1, "quantidadeTotalDeItens": 4}}, "pix": [{"endToEndId": "E9040088820210310181400008883206", "txid": "100090400888000020210310000091302", "valor": "1.11", "horario": "2021-03-10T15:14:34Z", "infoPagador": "API Teste A"}, {"endToEndId": "E9040088820210310181700008883216", "txid": "X0116006105114900100030000002792", "valor": "375.55", "horario": "2021-03-10T15:17:29Z", "infoPagador": "Pagamento Online da Parcela 01"}, {"endToEndId": "E9040088820210310181800008883221", "txid": "X0214009017600800100060000000426", "valor": "344.40", "horario": "2021-03-10T15:19:13Z", "infoPagador": "Pagamento Online da Parcela 02"}, {"endToEndId": "E9040088820210310205100008883516", "txid": "0000000000000000000000001409095976", "valor": "4.30", "horario": "2021-03-10T17:51:51Z", "infoPagador": "Cobrança dos serviços de delivery."}]}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{  
    "parametros": {  
        "inicio": "2021-03-10T15:00:00Z",  
        "fim": "2021-03-10T17:59:59Z",  
        "paginacao": {  
            "paginaAtual": 0,  
            "itensPorPagina": 100,  
            "quantidadeDePaginas": 1,  
            "quantidadeTotalDeItens": 4  
        }  
    },  
    "pix": [  
        {  
            "endToEndId": "E9040088820210310181400008883206",  
            "txid": "10009040088800020210310000091302",  
            "valor": "1.11",  
            "horario": "2021-03-10T15:14:34Z",  
            "infoPagador": "API Teste A"  
        },  
        {  
            "endToEndId": "E9040088820210310181700008883216",  
            "txid": "X01160061051149001000300000002792",  
            "valor": "375.55",  
            "horario": "2021-03-10T15:17:29Z",  
            "infoPagador": "Pagamento Online da Parcela 01"  
        },  
        {  
            "endToEndId": "E9040088820210310181800008883221",  
            "txid": "X02140090176008001000600000000426",  
            "valor": "344.40",  
            "horario": "2021-03-10T15:19:13Z",  
            "infoPagador": "Pagamento Online da Parcela 02"  
        },  
        {  
            "endToEndId": "E9040088820210310205100008883516",  
            "txid": "000000000000000000001409095976",  
            "valor": "4.30",  
            "horario": "2021-03-10T17:51:51Z",  
            "infoPagador": "Cobrança dos serviços de delivery."  
        }  
    ]  
}
```

8. Método Consultar *Cobrança Imediata*

Fluxo simplificado da API para Solicitação de consulta de uma única *Cobrança Imediata*



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Esse é um método **GET** que serve para recuperar dados/consultar uma única *Cobrança Imediata* (QR Code) (*payload JSON*), conforme a solicitação enviada.

Com os dados retornados é possível confirmar o status da *Cobrança Imediata* no momento da solicitação de recuperação.

Como Resposta positiva, considerar código 200 = Dados da Cobrança Imediata recuperados

PATH PARAMETERS

- txId
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Parametro de controle informado pelo cliente
 - Pode ser um Numero sequencia único (NSU) ou uma composição para indicar a origem da cobrança.
 - Tipo: string [A-Z0-9]{1,35}
 - Exemplo: 000000000000134, 12300001230000112

QUERY PARAMETERS

- revisao
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Permite recuperar revisões anteriores de uma cobrança. Na ausência desse parâmetro, sempre será retornada a cobrança conforme consta em sua última revisão.
 - Tipo: integer <int32>

Responses

- Calendário
 - Característica: Obrigatório
 - Criação (Timestamp)
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Data e Hora (Timestamp) que indica o momento em que foi criada a cobrança.
 - Tipo: string <date-time>
 - Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"
 - Expiração (Qtde de Segundos para a duração)
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Controle de tempo de vida da cobrança, especificar a quantidade de segundos a contar com início no momento de criação da cobrança
 - Tipo: inteiro <int32>
 - Exemplo: 3600, 1200, 180
- Status
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Informa o status atual da cobrança
 - Domínios: "ATIVA", "CONCLUIDA", "REMOVIDA_PELO_USUARIO_RECEBEDOR", "REMOVIDA_PELO_PSP"
 - Tipo: string
 - Exemplo: "ATIVA"
- txId
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, deve ser único por CPF/CNPJ do usuário recebedor.
 - Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.
- revisão
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Número sequencial de revisão daquela cobrança. Sempre começa em zero.
 - Varia, sendo incrementado em 1 unidade
 - Tipo: integer <int32>
- location
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança.
 - Tipo: string (URL) <= 77 caracteres
- Devedor
 - Característica: Opcional
 - Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como devedor e para quem a cobrança foi endereçada.
- CPF ou CNPJ
 - Característica: Obrigatório se Nome estiver preenchido
 - Descrição: Se a cobrança for endereçada à uma Pessoa Física, usar o CPF. Se for para uma Pessoa Jurídica, usar o CNPJ.
 - Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteres

```

        └─ Exemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"

    ── Nome
        └─ Característica: Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchido
        └─ Descrição: Nome do devedor
        └─ Tipo: string <= 200 caracteres

    ── valor
        └─ Característica: Obrigatório
        └─ Descrição: Valor da cobrança a ser endereçada ao devedor.

    ── original
        └─ Característica: Obrigatório
        └─ Descrição: Valor original a ser cobrado.
            └─ Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
            └─ Não é necessário utilizar separador de milhar.
        └─ Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
        └─ Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"

    ── Chave
        └─ Característica: Obrigatória
        └─ Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base DICT que identifica
            o recebedor da cobrança. Será lida pela ferramenta do PSP pagador.

    ── solicitacaoPagador
        └─ Característica: Opcional
        └─ Descrição: Texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma
            informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor.
            Esse texto será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo
            emittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.008 está limitado a
            140 caracteres
        └─ Tipo: string <= 140 caracteres

    ── Informações Adicionais (Array of objects <= 50)
        └─ Descrição: Informações a serem apresentadas ao Devedor

    ── Nome
        └─ Característica: Obrigatório se valor estiver preenchido
        └─ Descrição: Nome ou outra informação
        └─ Tipo: string <= 50 caracteres

    ── Valor
        └─ Característica: Obrigatório se nome estiver preenchido
        └─ Descrição: Valor para associar ao nome
        └─ Tipo: string <= 200 caracteres

    ── pix
        └─ Descrição: Array of objects (Lista de Pix recebidos)

    ── endToEndId
        └─ Característica: Obrigatório
        └─ Descrição: EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
        └─ Tipo: string (Id fim a fim da transação) [A-Z0-9-]{1,35}

    ── txId
        └─ Característica: Obrigatório
        └─ Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado
            exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua
            responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma
            cobrança, deve ser único por CPF/CNPJ do usuário recebedor.
            Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.

    ── valor
        └─ Característica: Obrigatório
        └─ Descrição: Valor do recebimento do Pix.
        └─ Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
        └─ Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"

    ── horario
        └─ Característica: Obrigatório
        └─ Descrição: Horário em que o Pix foi processado no PSP.
        └─ Tipo: string <date-time>

    ── pagador
        └─ Característica: Opcional
        └─ Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como

```

pagador. Não é necessariamente o devedor original

CPF ou CNPJ

- Característica: Obrigatório se Nome estiver preenchido
- Descrição: Se o pix foi pago por uma Pessoa Física, retornará o CPF. Se foi uma Pessoa Jurídica, retornará o CNPJ.
- Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteres
- Exemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"

Nome

- Característica: Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchido
- Descrição: Nome do pagador
- Tipo: string <= 200 caracteres

infoPagador

- Característica: Opcional
- Descrição: Informação livre do pagador
- Tipo: string <= 140 caracteres

devolucoes

- Descrição: Array of objects (Lista de Devoluções)
- id**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
 - Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}
- rtrId**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: ReturnIdentification que transita na PACS004.
 - Tipo: string <= 32 caracteres
- valor**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Valor a devolver.
 - Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
 - Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
- horario**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: object
 - solicitacao**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Horário no qual a devolução foi solicitada no PSP.
 - Tipo: string <date-time>
 - liquidacao**
 - Descrição: Horário no qual a devolução foi liquidada no PSP.
 - Tipo: string <date-time>
- status**
 - Característica: Obrigatório
 - Descrição: Status da devolução.
 - Dominios: "EM_PROCESSAMENTO", "DEVOLVIDO", "NAO_REALIZADO"
 - Tipo: string (Status)

Para um exemplo mais próximo da experiência do uso, colocamos aqui uma string recuperada em uma situação de pesquisa (ambiente de homologação) para algumas situações

Cobrança paga/liquidadada:

```
{"status":"CONCLUIDA","calendario":{"criacao":"2021-03-22T15:19:52.327Z","expiracao":"300"}, "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/51e45c65-1444-4867-a52e-004be6e83498", "revisao": "0", "devedor": {"nome": "Albertina Urso", "cpf": "02512679485"}, "valor": {"original": "111.85"}, "chave": "20201210000155", "pix": [{"endToEndId": "E9040088820210322182200008895049", "txid": "ab599c253c23360991f972da36b8bb15", "valor": "111.85", "horario": "2021-03-22T15:22:53Z"}], "infoAdicionais": [], "txid": "ab599c253c23360991f972da36b8bb15"}
```

Vale Observar que a cobrança tinha sido gerada:

- Com devedor CPF (fictício)
- Sem utilizar as informações adicionais
- Expiração bem curta para modelos de negócios com pagamentos que precisam ocorrer bem rápido (exemplo: POS em frente de caixa)

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{  
    "status": "CONCLUIDA",  
    "calendario": {  
        "criacao": "2021-03-22T15:19:52.327Z",  
        "expiracao": "300"  
    },  
    "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/51e45c65-1444-4867-a52e-004be6e83498",  
    "revisao": "0",  
    "devedor": {  
        "nome": "Albertina Urso",  
        "cpf": "02512679485"  
    },  
    "valor": {  
        "original": "111.85"  
    },  
    "chave": "20201210000155",  
    "pix": [  
        {  
            "endToEndId": "E9040088820210322182200008895049",  
            "txid": "ab599c253c2cba0991f972da36b8bb15",  
            "valor": "111.85",  
            "horario": "2021-03-22T15:22:53Z"  
        }  
    ],  
    "infoAdicionais": [],  
    "txid": "ab599c253c23360991f972da36b8bb15"  
}
```

Cobrança expirada:

```
{"status": "CONCLUIDA", "calendario": {"criacao": "2021-03-21T17:42:28.442Z", "expiracao": "3600"}, "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/f4c78h12-1e1b-4z44-9734-703c6faea1de", "revisao": "0", "devedor": {"nome": "ficticio", "cpf": "12345678909"}, "valor": {"original": "1.01"}, "chave": "testeapikiripay@santander.com.br", "solicitacaoPagador": "teste01", "pix": [], "infoAdicionais": [{"nome": "0", "valor": "valor 01:nome 01"}], "txid": "100090400888000020210321000194103"}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "status": "CONCLUIDA",
  "calendario": {
    "criacao": "2021-03-21T17:42:28.442Z",
    "expiracao": "3600"
  },
  "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/f4c78h12-1e1b-4z44-9734-703c6faea1de",
  "revisao": "0",
  "devedor": {
    "nome": "ficticio",
    "cpf": "12345678909"
  },
  "valor": {
    "original": "1.01"
  },
  "chave": "testeapikiripay@santander.com.br",
  "solicitacaoPagador": "teste01",
  "pix": [],
  "infoAdicionais": [
    {
      "nome": "0",
      "valor": "valor 01:nome 01"
    }
  ],
  "txid": "100090400888000020210321000194103"
}
```

Neste caso de uma *cobrança* expirada:

- Status = Concluída
- Sem objeto Pix

O Status concluída indica que esta *cobrança* não pode mais ser paga.

Existem PSP's que colocam o status "Removida_Pelo_PSP" para indicar a situação de uma *cobrança* expirada.

A recomendação aqui é avaliar dois pontos:

- se o "momento da criação" (campo criação) somando à quantidade de expiração (campo expiração) é menor que o momento da consulta
- se existe o objeto pix e:
 - Está preenchido: indica que a cobrança está liquidada, ou seja, foi paga
 - Não está preenchido, indica que a cobrança está expirada.

O serviço que dispomos está baseado na versão 1.2 da API, portanto segue um modelo de status da cobrança definido para aquele ponto da especificação do BC, onde não estava claro o status para uma *cobrança* expirada.

A partir da versão 2.0 o BC colocou de forma mais clara o comportamento de status para uma *cobrança* expirada e a previsão é que façamos um ajuste para a API, atualizando esta documentação e gerando um novo Endpoint para não quebrar os serviços atuais.

Cobrança ativa:

```
{"status": "ATIVA", "calendario": {"criacao": "2021-03-22T19:37:02.152Z", "expiracao": "19000"}, "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/45f98a49-8e43-4c8d-8472-555cf6546c8c", "revisao": "0", "devedor": {"nome": "Ficticio", "cpf": "12345678909"}, "valor": {"original": "32.34"}, "chave": "testeconectividadeapi10_1@santander.com.br", "solicitacaoPagador": "solicitacao ao pagador", "pix": [], "infoAdicionais": [], "txid": "100090400888000020210322000193656"}
```

Vale Observar que a cobrança foi gerada:

- Com devedor CPF (fictício)
- Sem utilizar as informações adicionais
- Com solicitação ao Pagador
- Expiração mais longa para modelos de negócios com pagamentos que não precisam ocorrer tão rápido

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{  
    "status": "ATIVA",  
    "calendario": {  
        "criacao": "2021-03-22T19:37:02.152Z",  
        "expiracao": "19000"  
    },  
    "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/45f98a49-8e43-4c8d-8472-555cf6546c8c",  
    "revisao": "0",  
    "devedor": {  
        "nome": "Ficticio",  
        "cpf": "12345678909"  
    },  
    "valor": {  
        "original": "32.34"  
    },  
    "chave": "testeconectividadeapi10_1@santander.com.br",  
    "solicitacaoPagador": "solicitacao ao pagador",  
    "pix": [],  
    "infoAdicionais": [],  
    "txid": "100090400888000020210322000193656"  
}
```

Vale observar que:

- o “momento da criação” (campo criação) somando à quantidade de expiração (campo expiração) é maior que o momento da consulta
- o objeto pix não está preenchido, indicando que a cobrança não está paga/liquida.

Cobrança Ativa:

```
{"status": "ATIVA", "calendario": {"criacao": "2021-03-23T19:58:39.909Z", "expiracao": "300"}, "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/30857dc4-23cc-4532-94bb-a118af0543d4", "revisao": "0", "devedor": {}, "valor": {"original": "1.01"}, "chave": "testeconectividadeapi10_1@santander.com.br", "pix": [], "infoAdicionais": [], "txid": "10009040088000020210323000195831"}
```

Vale Observar que a cobrança tinha sido gerada:

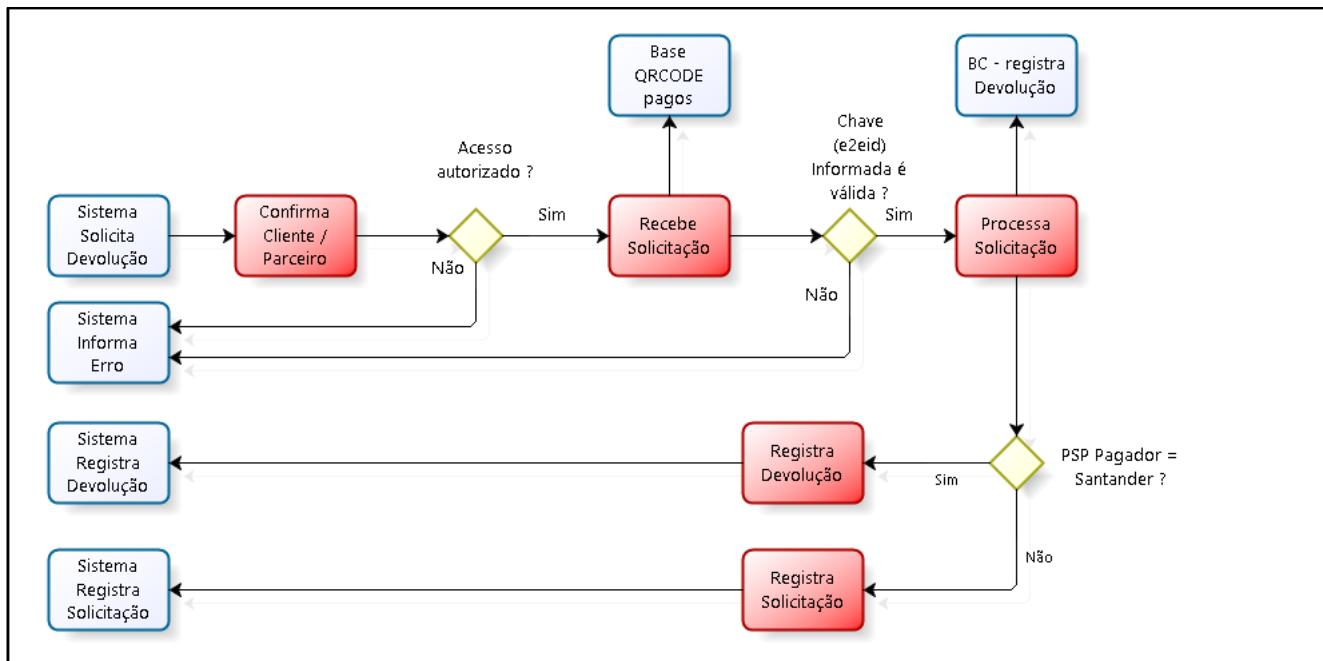
- Sem devedor
- Sem utilizar as informações adicionais
- Sem solicitação ao Pagador
- Expiração com duração em alguns segundos para modelos de negócios com pagamentos que precisam ser muito urgentes (tipo frente de caixa, POS)

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{  
  "status": "ATIVA",  
  "calendario": {  
    "criacao": "2021-03-23T19:58:39.909Z",  
    "expiracao": "300"  
  },  
  "location": "pix-h.santander.com.br/qr/v2/30857dc4-23cc-4532-94bb-a118af0543d4",  
  "revisao": "0",  
  "devedor": {},  
  "valor": {  
    "original": "1.01"  
  },  
  "chave": "testeconectividadeapi10_1@santander.com.br",  
  "pix": [],  
  "infoAdicionais": [],  
  "txid": "10009040088000020210323000195831"  
}
```

9. Método Solicitar Devolução

Fluxo simplificado da API para Solicitação de Devolução de *Cobrança Imediata* (QR Code)



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Este é um método *PUT*, usado para criar uma solicitação de Devolução de uma *Cobrança* gerada por API. A devolução somente pode ser solicitada se houve pagamento/liquidação da *Cobrança*, ação que gera a informação chamada *end2endId*.

O *end2endId* é o campo chave criado pelo tráfego da transação no SPI/Bacen quando ocorre a liquidação de um Pix. É uma informação única por transação de pagamento, ou seja, nunca haverá mais de um Pix liquidado/pago com mesmo *end2endId*.

Importante: Somente quem recebeu o pagamento de um QRCode pode solicitar a devolução. O pagador não tem como realizar esta solicitação.

Como Resposta positiva, considerar código 201 = Devolução Solicitada

Quando é Devolução de uma *Cobrança* com o Santander como PSP pagador, a devolução é processada e se concluída de uma maneira mais rápida, a devolução na API já informa como devolução concluída.

Para demais PSP's, a devolução fica com status em processamento.

E para confirmar a devolução, deverá ser utilizado o serviço/API de consulta descrito a seguir.

```

PATH PARAMETERS
  Descrição: Endpoint para solicitar uma devolução através de um e2eid do Pix e do ID da devolução. O motivo que será atribuído à PACS.004 será "Devolução solicitada pelo usuário recebedor do pagamento original" cuja sigla é "MD06" de acordo com a aba RTReason da PACS.004 que consta no Catálogo de Mensagens do Pix.

  e2eid
    Campo Obrigatório
    Descrição: EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
    Tipo: string <= 32 characters [a-zA-Z0-9]{32}

  id
    Campo Obrigatório
    Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução. Não pode ser informado o txId, pois aqui deve-se preencher um novo identificador "único" criado pelo solicitante
    Tipo: string <= 35 characters [a-zA-Z0-9]{1,35}

REQUEST BODY SCHEMA
  valor
    Campo Obrigatório
    Descrição: Valor solicitado para devolução. podem ser solicitadas diversas devoluções, porém a soma dos valores de todas as devoluções não podem ultrapassar o valor total do Pix original.
    A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.
    Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
    Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"

RESPONSE
  id
    Campo Obrigatório
    Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
    Tipo: string <= 35 characters [a-zA-Z0-9]{1,35}

  rtrId
    Campo Obrigatório
    Descrição: ReturnIdentification que transita na PACS004.
    Tipo: string <= 32 characters [a-zA-Z0-9]{1,32}

  valor
    Campo Obrigatório
    Descrição: Valor solicitado para devolução.
    Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
    Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"

  horario
    Campo Obrigatório
    Descrição: Objeto que apresenta as informações de horário para a devolução
      solicitacao
        Campo Obrigatório
        Descrição: Horário no qual a devolução foi solicitada no PSP.
        Tipo: string <date-time>
        Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"

      liquidacao
        Campo Obrigatório
        Descrição: Horário no qual a devolução foi processada no PSP.
        Se a solicitação ainda não foi processada, este campo não é retornado.
        Tipo: string <date-time>
        Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"

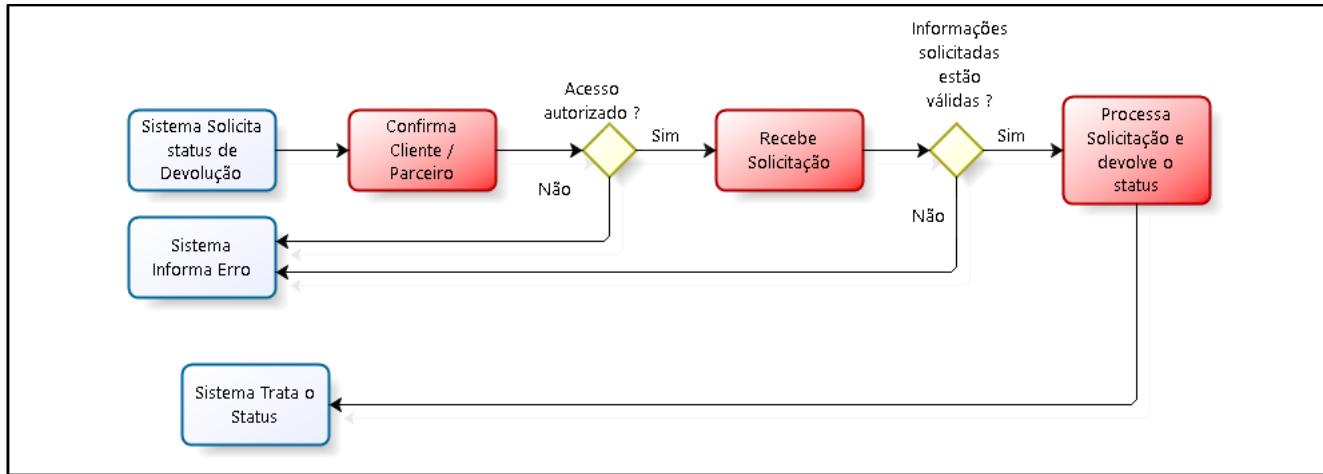
  status
    Campo Obrigatório
    Descrição: Status/situação da devolução.
      EM_PROCESSAMENTO: informa que a solicitação foi recebida e está sendo tratada
      DEVOLVIDO: informa sucesso na devolução
      NAO_REALIZADO: a devolução não foi efetivada
    Tipo: string
  
```

Exemplo Response:

```
{  
  "id": "123456",  
  "rtrId": "D12345678202009091000abcde123456",  
  "valor": "7.89",  
  - "horario": {  
      "solicitacao": "2020-09-11T15:25:59.411Z"  
    },  
  "status": "EM_PROCESSAMENTO"  
}
```

10. Método Consultar Devolução

Fluxo simplificado da API para Consulta de uma Devolução de *Cobrança Imediata* (QR Code)



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Esse é um método **GET** que serve para recuperar dados/consultar uma única devolução para uma *Cobrança* (QR Code).

Com os dados retornados é possível confirmar o status da devolução *Cobrança* no momento da solicitação de recuperação

Como Resposta positiva, considerar código 200 = Consulta Devolução Efetuada

PATH PARAMETERS

- Descrição: Endpoint para consultar uma devolução através de um End To End ID do Pix e do ID da devolução
- e2eid**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
 - Tipo: string <= 32 characters [a-zA-Z0-9]{32}
- id**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução. Não pode ser informado o txId, pois aqui deve-se preencher um novo identificador "único" criado pelo solicitante
 - É a informação que foi usada para iniciar a devolução.
 - Tipo: string <= 35 characters [a-zA-Z0-9]{1,35}

RESPONSE

- id**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
 - Tipo: string <= 35 characters [a-zA-Z0-9]{1,35}
- rtrId**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: ReturnIdentification que transita na PACS004.
 - Tipo: string <= 32 characters [a-zA-Z0-9]{1,32}
- valor**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Valor solicitado para devolução.
 - Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
 - Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
- horario**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Objeto que apresenta as informações de horário para a devolução
- solicitacao**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Horário no qual a devolução foi solicitada no PSP.
 - Tipo: string <date-time>
 - Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"
- liquidacao**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Horário no qual a devolução foi processada no PSP.
Se a solicitação ainda não foi processada, este campo não é retornado
 - Tipo: string <date-time>
 - Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"
- status**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Status/situação da devolução.
 - EM_PROCESSAMENTO: informa que a solicitação foi recebida e está sendo tratada
 - DEVOLVIDO: informa sucesso na devolução
 - NAO_REALIZADO: a devolução não foi efetivada
 - Tipo: string

Exemplo Response (em processamento):

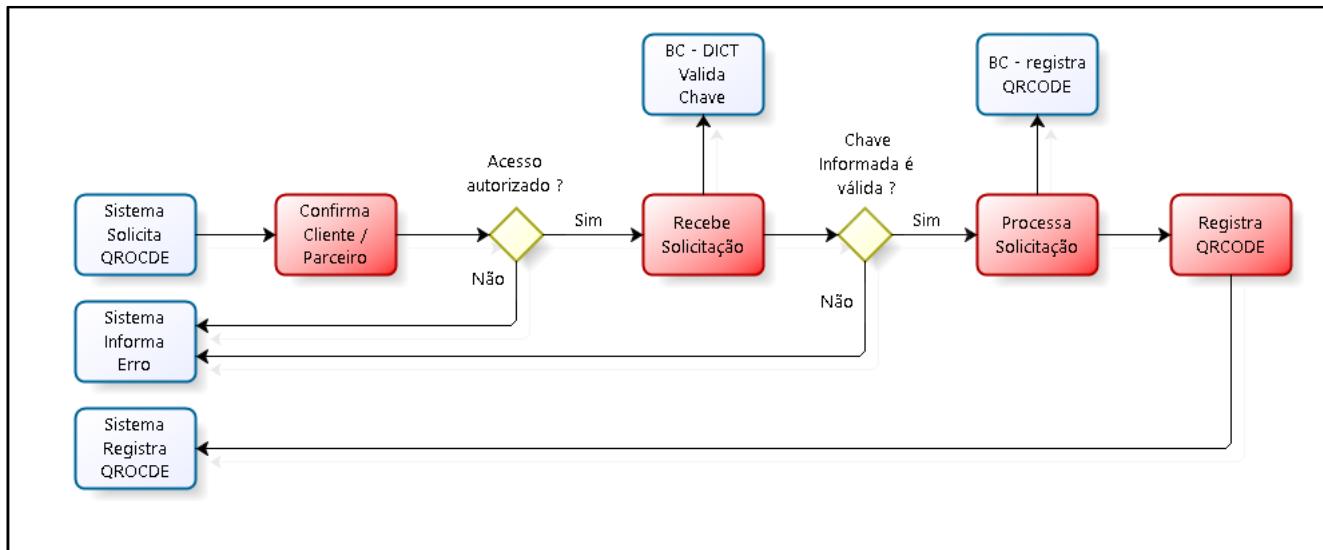
```
{  
    "id": "123456",  
    "rtrId": "D12345678202009091000abcde123456",  
    "valor": "7.89",  
    - "horario": {  
        "solicitacao": "2020-09-11T15:25:59.411Z"  
    },  
    "status": "EM_PROCESSAMENTO"  
}
```

Exemplo Response (não realizado):

```
{  
    "id": "502",  
    "rtrId": "D12345678202011111000fghij789012",  
    "valor": "20.00",  
    - "horario": {  
        "solicitacao": "2020-09-11T15:25:59.411Z"  
    },  
    "status": "NAO_REALIZADO",  
    "motivo": "Negado por timeout"  
}
```

11. Método Criar Cobrança Com Vencimento (Geração de QR Code).

Fluxo simplificado da API para Solicitação de Geração de *Cobrança Com Vencimento* (QR Code)



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Este é um método PUT, usado para criar a *Cobrança Com vencimento*, informando como chave de criação um txid para nomear a cobrança unicamente. Dessa forma, o recebedor deve estar apto a controlar a unicidade dos txid's a serem gerados.

Importante: para diferenciar o txid de uma Cobrança/Qrcode Com vencimento de txid de um QRCode estático, deve ser seguida a seguinte regra:

- Txid para QRCode Estático deve ter no máximo 25 caracteres
- Txid para QRCode Com Vencimento deve ter no mínimo 26 caracteres e no máximo 35 caracteres

Caso seja enviado na requisição um txid com tamanho inferior a 26 caracteres, a solicitação será rejeitada e o QRCode não será criado.

Como Resposta positiva, considerar código **201 = Cobrança Com Vencimento Criada**

Importante: Este serviço não está disponível pois encontra-se em desenvolvimento.

Função	Descrição: Put /cobv/{txid}
URL Servidor	<ul style="list-style-type: none">HomologaçãoDescrição: Em Definição
	<ul style="list-style-type: none">ProduçãoDescrição: Em Definição
AUTHORIZATIONS	Descrição: OAuth2 (cobv.write)
ENDPOINT	Descrição: Criar cobrança com vencimento
PATH PARAMETERS	<ul style="list-style-type: none">txId<ul style="list-style-type: none">Campo ObrigatórioDescrição: Parametro de controle informado pelo clientePode ser um Numero sequencia único (NSU) ou uma composição para indicar unicamente a cobrança.Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}Exemplo: 1029380008576700000000000000134, 10948579000002300001230000112
REQUEST BODY SCHEMA	<ul style="list-style-type: none">Calendário<ul style="list-style-type: none">Campo ObrigatórioDescrição: Os campos aninhados sob o identificador calendário organizam informações a respeito de controle de tempo da cobrança.dataDeVencimento<ul style="list-style-type: none">Campo ObrigatórioDescrição: É a data de vencimento da cobrança. A cobrança pode ser honrada até esse dia, inclusive, em qualquer horário do dia.Formatar como YYYY-MM-DDTipo: string <date>Exemplo: "2020-11-02"; "2021-01-02"validadeAposVencimento<ul style="list-style-type: none">Campo ObrigatórioDescrição: Representa a quantidade de dias corridos após o vencimento (campo dataDeVencimento) em que a cobrança poderá ser paga. Caso vencido este período e a cobrança não tenha sido paga, esta continuará ATIVA. Um vencimento determinado para um dia não útil deverá ser acatado no primeiro dia útil subsequente mesmo que exceda o número de dias definido no campo.Tipo: inteiro <int32>Default: Se não for informado, assume-se a duração de 30 diasExemplo: "30"; "45"; "60"
Devedor	<ul style="list-style-type: none">Campo OpcionalDescrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como devedor e para quem a cobrança foi endereçada.
CPF ou CNPJ	<ul style="list-style-type: none">Campo Obrigatório se Nome estiver preenchidoDescrição: Se a cobrança for endereçada à uma Pessoa Física, usar o CPF. Se for para uma Pessoa Jurídica, usar o CNPJ. Preencher somente com dígitos numéricos. Para estes campos, será aplicado cálculo de dígito verificador.Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteresExemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"
Nome	<ul style="list-style-type: none">Campo Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchidoDescrição: Nome do devedorTipo: string <= 200 caracteres
email	<ul style="list-style-type: none">Campo OpcionalDescrição: endereço de email associado ao devedorTipo: string (email) <= 77 caracteres

```
logradouro
    Campo Opcional
    Descrição: endereço do logradouro associado ao devedor
    Tipo: string (logradouro) <= 200 caracteres
    Exemplo: "Rua das Marmorarias", "Av. Queiroz dos Santos"
cidade
    Campo Opcional
    Descrição: cidade do associada ao endereço do devedor
    Tipo: string (cidade) <= 200 caracteres
    Exemplo: "Santos", "Sao Paulo", "Pindamonhangaba"
uf
    Campo Opcional
    Descrição: Sigla do Estado/Unidade da Federação associado ao endereço do devedor
    Tipo: string (uf) <= 2 caracteres
    Exemplo: "SP", "RJ", "TO"
cep
    Campo Opcional
    Descrição: CEP associado ao logradouro do devedor
    Tipo: string <= 8 caracteres
    Exemplo: "09195651", "31280000"
loc
    Campo Opcional
    Descrição: Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança.
    Tipo: string (URL) <= 77 caracteres
valor
    Campo Obrigatório
    Descrição: Valor da cobrança a ser endereçada ao devedor.
    original
        Campo Obrigatório
        Descrição: Valor original a ser cobrado.
        Utilizar o caracter ponto "." como separador de decimais.
        Não é necessário utilizar separador de milhar.
        A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.
        Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
        Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
multa
    Campo Opcional
    Descrição: Multa a ser aplicada sobre o valor da cobrança após o vencimento.
    modalidade
        Campo Obrigatório
        Descrição: Modalidade que especifica como a multa será informada
        Domínio: 1, indicará que o valor da multa é fixo, devendo ser somado diretamente ao valor original
        Domínio: 2, indicará que deve-se calcular a multa aplicando um percentual sobre o valor original e este resultado soma-se ao valor original
        Tipo: integer <int32>
        Exemplo: 1, 2
    valorPerc
        Campo Obrigatório
        Descrição: Multa do documento em valor absoluto ou percentual, conforme "valor.multa.modalidade"
        Não é necessário utilizar separador de milhar.
        A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.
        Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
        Exemplo: modalidade 1: "0.01"; "1.00"
        modalidade 2: "123.99", "20.00"
juros
    Campo Opcional
    Descrição: Valor original a ser cobrado.
```

Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
Não é necessário utilizar separador de milhar.
A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.

Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"

modalidade

Campo Obrigatório
Descrição: Modalidade que especifica como os juros devem ser calculados
Dominio 1: Valor em dias corridos
2: Percentual ao dia para dias corridos
3: Percentual ao mês em dias corridos
4: Percentual ao ano em dias corridos
5: Valor em dias úteis
6: Percentual ao dia para dias úteis
7: Percentual ao mês em dias úteis
8: Percentual ao ano em dias úteis

Tipo: integer <int32>
Exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

valorPerc

Campo Obrigatório
Descrição: Juros a serem aplicados sobre o documento em valor absoluto ou percentual, conforme "valor.juros.modalidade"
Não é necessário utilizar separador de milhar.
A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.

Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}

abatimento

Campo Opcional
Descrição: Valor original a ser cobrado.
Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
Não é necessário utilizar separador de milhar.
A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.

Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"

modalidade

Campo Obrigatório
Descrição: Modalidade que especifica como será aplicado o abatimento
Domínio: 1, indicará que o valor do abatimento é fixo, devendo ser subtraído diretamente do valor original
Domínio: 2, indicará que deve-se calcular o abatimento aplicando um percentual sobre o valor original e este resultado subtraindo-se do valor original

Tipo: integer <int32>
Exemplo: 1, 2

valorPerc

Campo Obrigatório
Descrição: Multa do documento em valor absoluto ou percentual, conforme "valor.multas.modalidade"
Não é necessário utilizar separador de milhar.
A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.

Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
Exemplo: modalidade 1: "123.99", "20.00"
modalidade 2: "0.01"; "0.42"

desconto

Campo Opcional
Descrição: Valor original a ser cobrado.
Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
Não é necessário utilizar separador de milhar.
A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com

```
    dígitos numéricos.
  - Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
  - Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
  - descontoDataFixa (Array of objects <= 3)
    - Descrição: Descontos absolutos aplicados à cobrança.
      - data
        - Campo Obrigatório
        - Descrição: Cada elemento é composto por um par "data e valorPerc", para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até aquela data de pagamento. Trata-se de uma data, no formato YYYY-MM-DD. A data de desconto obrigatoriamente deverá ser menor que a data de vencimento da cobrança.
        - Tipo: string <date>
        - Exemplo: "2020-11-02"; "2021-01-02"
      - valorPerc
        - Campo Obrigatório
        - Descrição: Descontos para aplicação no documento em valor absoluto ou percentual, conforme "valor.desconto.modalidade"
        - Não é necessário utilizar separador de milhar.
        - A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.
        - Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        - Exemplo: modalidade 1: "123.99", "20.00"
          modalidade 2: "0.01"; "0.42"
    - modalidade
      - Campo Obrigatório
      - Descrição: Modalidade que especifica como o abatimento deve ser aplicado sobre a cobrança.
      - Dominio 1: Valor Fixo considerando cada uma da(s) data(s) informada(s)
      - 2: Percentual considerando cada uma da(s) data(s) informada(s)
      - 3: Valor por antecipação dia corrido
      - 4: Valor por antecipação dia útil
      - 5: Percentual por antecipação dia corrido
      - 6: Percentual por antecipação dia útil
      - Tipo: integer <int32>
      - Exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6
  - Chave (Endereçamento Pix)
    - Campo Obrigatório
    - Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica o recebedor da cobrança. Será lida pela ferramenta do PSP pagador
    - Tipo: string (chave dict do recebedor) <= 77 caracteres
  - solicitacaoPagador
    - Campo Opcional
    - Descrição: Texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor.
    - Esse texto será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo emittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.008 está limitado a 140 caracteres
    - Tipo: string <= 140 caracteres
  - Informações Adicionais (Array of objects <= 50)
    - Descrição: Informações a serem apresentadas ao Devedor
    - Nome
      - Campo Obrigatório se valor estiver preenchido
      - Descrição: Nome ou outra informação
      - Tipo: string <= 50 caracteres
    - Valor
      - Campo Obrigatório se nome estiver preenchido
      - Descrição: Valor para associar ao nome
      - Tipo: string <= 200 caracteres
```

RESPONSE SCHEMA

Descrição: 201 - Cobrança com vencimento Criada

Calendário

- Campo Obrigatório
- Descrição: Os campos aninhados sob o identificador calendário organizam informações a respeito de controle de tempo da cobrança.

Criação

- Campo Obrigatório
- Descrição: Data e Hora (Timestamp) que indica o momento em que foi criada a cobrança.
- Tipo: string <date-time>
- Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"

dataDeVencimento

- Campo Obrigatório
- Descrição: É a data de vencimento da cobrança. A cobrança pode ser honrada até esse dia, inclusive, em qualquer horário do dia.
- Formatar como YYYY-MM-DD
- Tipo: string <date>
- Exemplo: "2020-11-02"; "2021-01-02"

validadeAposVencimento

- Campo Obrigatório
- Descrição: Representa a quantidade de dias corridos após o vencimento (campo dataDeVencimento) em que a cobrança poderá ser paga. Caso vencido este período e a cobrança não tenha sido paga, esta continuará ATIVA. Um vencimento determinado para um dia não útil deverá ser acatado no primeiro dia útil subsequente mesmo que exceda o número de dias definido no campo.
- Tipo: inteiro <int32>
- Default: Se não for informado, assume-se a duração de 30 dias
- Exemplo: "30"; "45"; "60"

txId

- Campo Obrigatório
- Descrição: Parâmetro de controle informado pelo cliente
Pode ser um número sequencial único (NSU) ou uma composição para indicar unicamente a cobrança.
- Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}
- Exemplo: 102938000857670000000000000134, 109485790000230001230000112

revisão

- Campo Obrigatório
- Descrição: Número sequencial de revisão daquela cobrança. Sempre começa em zero.
- Tipo: integer <int32>

Devedor

- Campo Opcional
- Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como devedor e para quem a cobrança foi endereçada.

CPF ou CNPJ

- Campo Obrigatório se Nome estiver preenchido
- Descrição: Se a cobrança for endereçada à uma Pessoa Física, usar o CPF. Se for para uma Pessoa Jurídica, usar o CNPJ. Preencher somente com dígitos numéricos. Para estes campos, será aplicado cálculo de dígito verificador.
- Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteres
- Exemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"

Nome

- Campo Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchido
- Descrição: Nome do devedor
- Tipo: string <= 200 caracteres

email

- Campo Opcional
- Descrição: endereço de email associado ao devedor
- Tipo: string (email) <= 77 caracteres

logradouro

- Campo Opcional
- Descrição: endereço do logradouro associado ao devedor
- Tipo: string (logradouro) <= 200 caracteres
- Exemplo: "Rua das Marmorarias", "Av. Queiroz dos Santos"

```
cidade
  Campo Opcional
  Descrição: cidade do associada ao endereço do devedor
  Tipo: string (cidade) <= 200 caracteres
  Exemplo: "Santos", "Sao Paulo", "Pindamonhangaba"

uf
  Campo Opcional
  Descrição: Sigla do Estado/Unidade da Federação associado ao endereço do devedor
  Tipo: string (uf) <= 2 caracteres
  Exemplo: "SP", "RJ", "TO"

cep
  Campo Opcional
  Descrição: CEP associado ao logradouro do devedor
  Tipo: string <= 8 caracteres
  Exemplo: "09195651", "31280000"

recebedor
  Campo Obrigatório
  Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como recebedor e quem
    foi o gerador da cobrança, ou seja: o Credor.

  cpf
    Campo Obrigatório
    Descrição: Se a cobrança for criada por uma Pessoa Física, será apresentado o
      CPF.
    Tipo: CPF = string <= 11 caracteres
    Exemplo: CPF "12345678912"

    nome
      Campo Obrigatório
      Descrição: Nome do recebedor
      Tipo: string <= 200 caracteres

    logradouro
      Campo Obrigatório
      Descrição: endereço do logradouro associado ao recebedor
      Tipo: string (logradouro) <= 200 caracteres
      Exemplo: "Rua das Marmorarias", "Av. Queiroz dos Santos"

  cidade
    Campo Obrigatório
    Descrição: cidade do associada ao endereço do recebedor
    Tipo: string (cidade) <= 200 caracteres
    Exemplo: "Santos", "Sao Paulo", "Pindamonhangaba"

  uf
    Campo Obrigatório
    Descrição: Sigla do Estado/Unidade da Federação associado ao endereço do
      recebedor.
    Tipo: string (uf) <= 2 caracteres
    Exemplo: "SP", "RJ", "TO"

  cep
    Campo Obrigatório
    Descrição: CEP associado ao logradouro do recebedor
    Tipo: string <= 8 caracteres
    Exemplo: "09195651", "31280000"

cnpj
  Campo Obrigatório
  Descrição: Se a cobrança for criada por uma Pessoa Jurídica, será apresentado
    o CNPJ.
  Tipo: CNPJ = string <= 14 caracteres
  Exemplo: CNPJ "20201210000112"

  nome
    Campo Obrigatório
    Descrição: Nome do recebedor
    Tipo: string <= 200 caracteres

  nomeFantasia
    Campo Opcional
    Descrição: Nome Fantasia do recebedor
    Tipo: string <= 200 caracteres
```

```

logradouro
  Campo Obrigatório
  Descrição: endereço do logradouro associado ao recebedor
  Tipo: string (logradouro) <= 200 caracteres
  Exemplo: "Rua das Marmorarias", "Av. Queiroz dos Santos"
cidade
  Campo Obrigatório
  Descrição: cidade do associada ao endereço do recebedor
  Tipo: string (cidade) <= 200 caracteres
  Exemplo: "Santos", "Sao Paulo", "Pindamonhangaba"
uf
  Campo Obrigatório
  Descrição: Sigla do Estado/Unidade da Federação associado ao endereço do
             recebedor
  Tipo: string (uf) <= 2 caracteres
  Exemplo: "SP", "RJ", "TO"
cep
  Campo Obrigatório
  Descrição: CEP associado ao logradouro do recebedor
  Tipo: string <= 8 caracteres
  Exemplo: "09195651", "31280000"
loc
  Campo Opcional
  Descrição: Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança.
  Tipo: string (URL) <= 77 caracteres
Status
  Campo Obrigatório
  Descrição: Informa o status atual da cobrança
  Domínios: "ATIVA"
            "CONCLUIDA"
            "REMOVIDA_PELO_USUARIO_RECEBEDOR"
            "REMOVIDA_PELO_PSP"
  Tipo: string
  Exemplo: "ATIVA"
valor
  Campo Obrigatório
  Descrição: Valor da cobrança a ser endereçada ao devedor.
original
  Campo Obrigatório
  Descrição: Valor original a ser cobrado.
  Utilizar o caracter ponto "." como separador de decimais.
  Não é necessário utilizar separador de milhar.
  A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
  dígitos numéricos.
  Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
  Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
multa
  Campo Opcional
  Descrição: Multa a ser aplicada sobre o valor da cobrança após o vencimento.
modalidade
  Campo Obrigatório
  Descrição: Modalidade que especifica como a multa será informada
  Domínio: 1, indicará que o valor da multa é fixo, devendo ser
           somado diretamente ao valor original
  Domínio: 2, indicará que deve-se calcular a multa aplicando um
           percentual sobre o valor original e este resultado
           soma-se ao valor original
  Tipo: integer <int32>
  Exemplo: 1, 2

```

```
    └── valorPerc
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Multa do documento em valor absoluto ou percentual,
        │   conforme "valor.multas.modalidade"
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: modalidade 1: "0.01"; "1.00"
        │   modalidade 2: "123.99", "20.00"
    └── juros
        ├── Campo Opcional
        ├── Descrição: Valor original a ser cobrado.
        │   Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    └── modalidade
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Modalidade que especifica como os juros devem ser calculados
        │   Domínio 1: Valor em dias corridos
        │       2: Percentual ao dia para dias corridos
        │       3: Percentual ao mês em dias corridos
        │       4: Percentual ao ano em dias corridos
        │       5: Valor em dias úteis
        │       6: Percentual ao dia para dias úteis
        │       7: Percentual ao mês em dias úteis
        │       8: Percentual ao ano em dias úteis
        ├── Tipo: integer <int32>
        ├── Exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
    └── valorPerc
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Juros a serem aplicados sobre o documento em valor absoluto ou
        │   percentual, conforme "valor.juros.modalidade"
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
    └── abatimento
        ├── Campo Opcional
        ├── Descrição: Valor original a ser cobrado.
        │   Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    └── modalidade
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Modalidade que especifica como será aplicado o abatimento
        │   Domínio: 1, indicará que o valor do abatimento é fixo, devendo ser
        │   subtraído diretamente do valor original
        │   Domínio: 2, indicará que deve-se calcular o abatimento aplicando
        │   um percentual sobre o valor original e este resultado
        │   subtraindo-se do valor original
        ├── Tipo: integer <int32>
        ├── Exemplo: 1, 2
```

```
    └── valorPerc
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Multa do documento em valor absoluto ou percentual, conforme "valor.multa.modalidade"
        ├── Não é necessário utilizar separador de milhar.
        ├── A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: modalidade 1: "123.99", "20.00"
        └── modalidade 2: "0.01"; "0.42"

    └── desconto
        ├── Campo Opcional
        ├── Descrição: Valor original a ser cobrado.
        ├── Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
        ├── Não é necessário utilizar separador de milhar.
        ├── A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    └── descontoDataFixa (Array of objects <= 3)
        ├── Descrição: Descontos absolutos aplicados à cobrança.
        └── data
            ├── Campo Obrigatório
            ├── Descrição: Cada elemento é composto por um par "data e valorPerc", para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até aquela data de pagamento. Trata-se de uma data, no formato YYYY-MM-DD. A data de desconto obrigatoriamente deverá ser menor que a data de vencimento da cobrança.
            ├── Tipo: string <date>
            ├── Exemplo: "2020-11-02"; "2021-01-02"
        └── valorPerc
            ├── Campo Obrigatório
            ├── Descrição: Descontos para aplicação no documento em valor absoluto ou percentual, conforme "valor.desconto.modalidade"
            ├── Não é necessário utilizar separador de milhar.
            ├── A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com dígitos numéricos.
            ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
            ├── Exemplo: modalidade 1: "123.99", "20.00"
            └── modalidade 2: "0.01"; "0.42"

    └── modalidade
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Modalidade que especifica como o abatimento deve ser aplicado sobre a cobrança.
        ├── Domínio 1: Valor Fixo considerando cada uma da(s) data(s) informada(s)
        ├── 2: Percentual considerando cada uma da(s) data(s) informada(s)
        ├── 3: Valor por antecipação dia corrido
        ├── 4: Valor por antecipação dia útil
        ├── 5: Percentual por antecipação dia corrido
        └── 6: Percentual por antecipação dia útil
        ├── Tipo: integer <int32>
        ├── Exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6
    └── Chave (Endereçamento Pix)
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica o recebedor da cobrança. Será lida pela ferramenta do PSP pagador
        └── Tipo: string (chave dict do recebedor) <= 77 caracteres
    └── solicitacaoPagador
        ├── Campo Opcional
        ├── Descrição: Texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor.
        ├── Esse texto será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo emittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.008 está limitado a 140 caracteres
        └── Tipo: string <= 140 caracteres
```

```
└─ Informações Adicionais (Array of objects <= 50)
    ├─ Descrição: Informações a serem apresentadas ao Devedor
    └─ Nome
        ├─ Campo Obrigatório se valor estiver preenchido
        ├─ Descrição: Nome ou outra informação
        ├─ Tipo: string <= 50 caracteres
    └─ Valor
        ├─ Campo Obrigatório se nome estiver preenchido
        ├─ Descrição: Valor para associar ao nome
        ├─ Tipo: string <= 200 caracteres
```

Em caso de Ocorrência de erros no processamento, deverá ser retornado outro formato de “response”.

O sistema do usuário deverá estar preparado para tratar a estrutura apresentada abaixo, conforme os status que poderão ser utilizados para informar problemas no processamento.

```
□-- RESPONSE SCHEMA
    └-- Descrição: Status: 400 Requisição com formato inválido.
        └-- 403 Requisição de participante autenticado que viola alguma regra
            de autorização.
        └-- 404 Recurso solicitado não foi encontrado.
        └-- 503 Serviço não está disponível no momento. Serviço solicitado pode
            estar em manutenção ou fora da janela de funcionamento.

    └-- type
        └-- Campo Obrigatório
        └-- Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo
            De acordo com a RFC 7807.
        └-- Tipo: string <uri>

    └-- title
        └-- Campo Obrigatório
        └-- Descrição: Descrição resumida do problema.
        └-- Tipo: string

    └-- status
        └-- Campo Obrigatório
        └-- Descrição: Código HTTP do status retornado.
        └-- Tipo: integer

    └-- detail
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Descrição completa do problema.
        └-- Tipo: string

    └-- correlationId
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Identificador de correlação do problema para fins de suporte
        └-- Tipo: string

    └-- violacoes
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Array of objects (Violações)
        └-- Tipo: string

    └-- razao
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Descrição do erro
        └-- Tipo: string (Descrição do erro)

    └-- propriedade
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Nome da propriedade
        └-- Tipo: string (Nome da propriedade)

    └-- valor
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Valor da propriedade
        └-- Tipo: string (Valor da propriedade)
```

Solicitação da Cobrança com vencimento:

Request

```
{"calendario": {"dataDeVencimento": "2020-12-31", "validadeAposVencimento": 30}, "loc": {"id": 789}, "devedor": {"logradouro": "Alameda Souza, Numero 80, Bairro Braz", "cidade": "Recife", "uf": "PE", "cep": "70011750", "cpf": "12345678909", "nome": "Francisco da Silva"}, "valor": {"original": "123.45", "multa": {"modalidade": "2", "valorPerc": "15.00"}, "juros": {"modalidade": "2", "valorPerc": "2.00"}, "desconto": {"modalidade": "1", "descontoDataFixa": []}}, "chave": "5f84a4c5-c5cb-4599-9f13-7eb4d419dacc", "solicitacaoPagador": "Cobrança dos serviços prestados."}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "calendario": {
    "dataDeVencimento": "2020-12-31",
    "validadeAposVencimento": 30
  },
  "loc": {
    "id": 789
  },
  "devedor": {
    "logradouro": "Alameda Souza, Numero 80, Bairro Braz",
    "cidade": "Recife",
    "uf": "PE",
    "cep": "70011750",
    "cpf": "12345678909",
    "nome": "Francisco da Silva"
  },
  "valor": {
    "original": "123.45",
    "multa": {
      "modalidade": "2",
      "valorPerc": "15.00"
    },
    "juros": {
      "modalidade": "2",
      "valorPerc": "2.00"
    },
    "desconto": {
      "modalidade": "1",
      "descontoDataFixa": []
    }
  },
  "chave": "5f84a4c5-c5cb-4599-9f13-7eb4d419dacc",
  "solicitacaoPagador": "Cobrança dos serviços prestados."
}
```

Response:

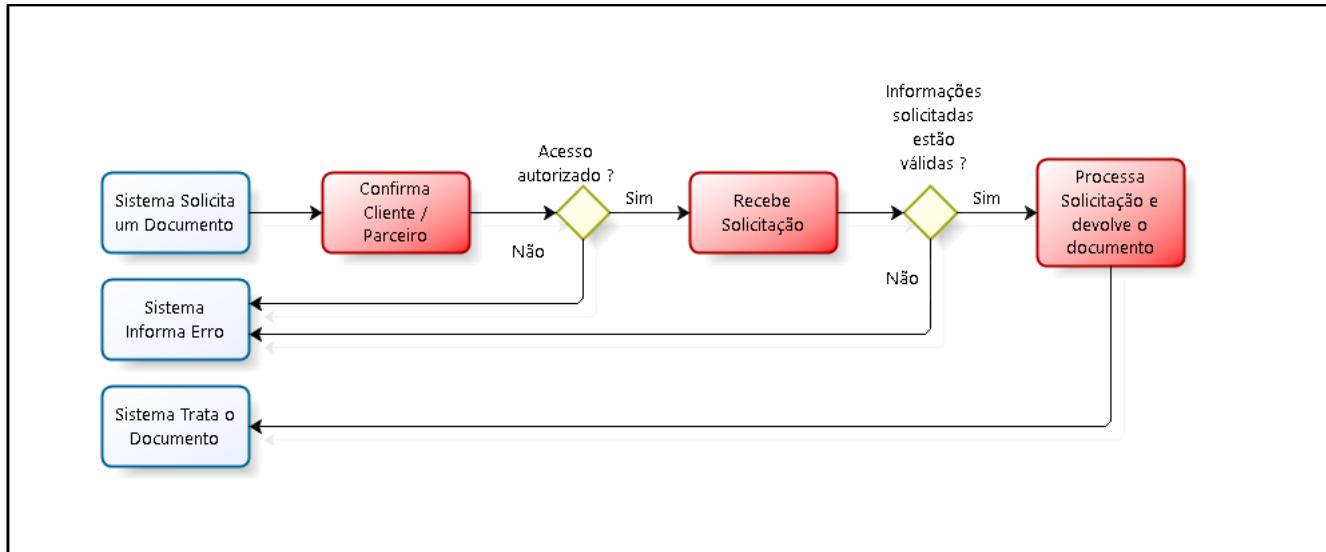
```
{"calendario": {"criacao": "2020-09-09T20:15:00.358Z", "dataDeVencimento": "2020-12-31", "validadeAposVencimento": 30}, "txid": "7978c0c97ea847e78e8849634473c1f1", "revisao": 0, "loc": {"id": 789, "location": "pix.example.com/qr/c2/cobv/9d36b84fc70b478fb95c12729b90ca25", "tipoCob": "cobv"}, "status": "ATIVA", "devedor": {"logradouro": "Rua 15, Numero 1, Bairro Luz", "cidade": "Belo Horizonte", "uf": "MG", "cep": "99000750", "cnpj": "12345678000195", "nome": "Empresa de Serviços SA"}, "recebedor": {"logradouro": "Rua 15 Numero 1200, Bairro São Luiz", "cidade": "São Paulo", "uf": "SP", "cep": "70800100", "cnpj": "56989000019533", "nome": "Empresa de Logística SA"}, "valor": {"original": "567.89"}, "chave": "alf4102e-a446-4a57-bcce-6fa48899c1d1", "solicitacaoPagador": "Informar cartão fidelidade"}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "calendario": {
    "criacao": "2020-09-09T20:15:00.358Z",
    "dataDeVencimento": "2020-12-31",
    "validadeAposVencimento": 30
  },
  "txid": "7978c0c97ea847e78e8849634473c1f1",
  "revisao": 0,
  "loc": {
    "id": 789,
    "location": "pix.example.com/qr/c2/cobv/9d36b84fc70b478fb95c12729b90ca25",
    "tipoCob": "cobv"
  },
  "status": "ATIVA",
  "devedor": {
    "logradouro": "Rua 15, Numero 1, Bairro Luz",
    "cidade": "Belo Horizonte",
    "uf": "MG",
    "cep": "99000750",
    "cnpj": "12345678000195",
    "nome": "Empresa de Serviços SA"
  },
  "recebedor": {
    "logradouro": "Rua 15 Numero 1200, Bairro São Luiz",
    "cidade": "São Paulo",
    "uf": "SP",
    "cep": "70800100",
    "cnpj": "56989000019533",
    "nome": "Empresa de Logística SA"
  },
  "valor": {
    "original": "567.89"
  },
  "chave": "alf4102e-a446-4a57-bcce-6fa48899c1d1",
  "solicitacaoPagador": "Informar cartão fidelidade"
}
```

12. Método Consultar uma Cobrança Com Vencimento

Fluxo simplificado da API para Solicitação de consulta de uma única *Cobrança Com Vencimento*



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: [https:// URL em definição](https://URL em definição)

Esse é um método **GET** que serve para recuperar dados/consultar uma única *Cobrança com Vencimento* (QR Code) (*payload JSON*), conforme a solicitação enviada.

Com os dados retornados é possível confirmar o status da *Cobrança com Vencimento* no momento da solicitação de recuperação.

É obrigatório informar o txid a ser recuperado, pois este método necessita deste dado para o correto processamento e recuperação.

Como Resposta positiva, considerar código 200 = Dados da Cobrança Imediata recuperados

Importante: Este serviço não está disponível pois encontra-se em desenvolvimento.

```

    └── Funcção
        └── Descrição: Get /cobv/{txid}
    └── URL Servidor
        └── Homologação
            └── Descrição: Em Definição
        └── Produção
            └── Descrição: Em Definição
    └── AUTHORIZATIONS
        └── Descrição: OAuth2 (cobv.read)
    └── ENDPOINT
        └── Descrição: Consultar uma cobrança com vencimento através de um determinado txid.
    └── PATH PARAMETERS
        └── txId
            ├── Campo Obrigatório
            ├── Descrição: Parmetro de controle informado pelo cliente
            ├── Pode ser um Numero sequencia único (NSU) ou uma composição para indicar
            ├── a origem da cobrança.
            ├── Tipo: string [A-Z0-9-]{1,35}
            └── Exemplo: 1029380008576700000000000000134, 10948579000002300001230000112
    └── QUERY PARAMETERS
        └── revisao
            ├── Campo Opcional
            ├── Descrição: Permite recuperar revisões anteriores de uma cobrança. Na ausência desse
            ├── parâmetro, sempre será retornada a cobrança conforme consta em sua
            ├── última revisão.
            └── Tipo: integer <int32>
    └── RESPONSE SCHEMA
        └── Descrição: 200 - Dados da cobrança com vencimento.
        └── Calendário
            └── Campo Obrigatório
            └── dataDeVencimento
                ├── Campo Obrigatório
                ├── Descrição: É a data de vencimento da cobrança. A cobrança pode ser honrada até
                ├── esse dia, inclusive, em qualquer horário do dia.
                ├── Formatar como YYYY-MM-DD
                ├── Tipo: string <date>
                └── Exemplo: "2020-11-02", "2021-01-02"
            └── validadeAposVencimento
                ├── Campo Obrigatório
                ├── Descrição: Representa a quantidade de dias corridos após o vencimento (campo
                ├── dataDeVencimento) em que a cobrança poderá ser paga. Caso vencido este
                ├── período e a cobrança não tenha sido paga, esta continuará ATIVA. Um
                ├── vencimento determinado para um dia útil subsequente mesmo que exceda o número de dias
                ├── definido no campo.
                ├── Tipo: inteiro <int32>
                ├── Default: Se não for informado, assume-se a duração de 30 dias
                └── Exemplo: "30", "45", "60"
            └── Criação
                ├── Campo Obrigatório
                ├── Descrição: Data e Hora (Timestamp) que indica o momento em que foi criada a
                ├── cobrança.
                ├── Tipo: string <date-time>
                └── Exemplo: "2020-09-09T20:15:00.358Z"
        └── Devedor
            └── Campo Opcional
            └── Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como devedor e para
            └── quem a cobrança foi endereçada.
        └── CPF ou CNPJ
            └── Campo Obrigatório se Nome estiver preenchido
            └── Descrição: Se a cobrança for endereçada à uma Pessoa Física, usar o CPF. Se for
            └── para uma Pessoa Jurídica, usar o CNPJ. Preencher somente com dígitos

```

```
numéricos. Para estes campos, será aplicado cálculo de dígito
verificador.
  Tipo: CPF = string <= 11 caracteres ou CNPJ = string <= 14 caracteres
  Exemplo: CNPJ "12345678000112", CPF "12345678912"
  Nome
    Campo Obrigatório se CPF ou CNPJ estiver preenchido
    Descrição: Nome do devedor
    Tipo: string <= 200 caracteres
  email
    Campo Opcional
    Descrição: endereço de email associado ao devedor
    Tipo: string (email) <= 77 caracteres
  logradouro
    Campo Opcional
    Descrição: endereço do logradouro associado ao devedor
    Tipo: string (logradouro) <= 200 caracteres
    Exemplo: "Rua das Marmorarias", "Av. Queiroz dos Santos"
  cidade
    Campo Opcional
    Descrição: cidade do associada ao endereço do devedor
    Tipo: string (cidade) <= 200 caracteres
    Exemplo: "Santos", "Sao Paulo", "Pindamonhangaba"
  uf
    Campo Opcional
    Descrição: Sigla do Estado/Unidade da Federação associado ao endereço do devedor
    Tipo: string (uf) <= 2 caracteres
    Exemplo: "SP", "RJ", "TO"
  cep
    Campo Opcional
    Descrição: CEP associado ao logradouro do devedor
    Tipo: string <= 8 caracteres
    Exemplo: "09195651", "31280000"
  loc
    Campo Opcional
    Descrição: Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança.
    Tipo: string (URL) <= 77 caracteres
  valor
    Campo Obrigatório
    Descrição: Valor da cobrança a ser endereçada ao devedor.
    original
      Campo Obrigatório
      Descrição: Valor original a ser cobrado.
        Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
        Não é necessário utilizar separador de milhar.
        A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        dígitos numéricos.
      Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
      Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    multa
      Campo Opcional
      Descrição: Multa a ser aplicada sobre o valor da cobrança após o vencimento.
      modalidade
        Campo Obrigatório
        Descrição: Modalidade que especifica como a multa será informada
          Domínio: 1, indicará que o valor da multa é fixo, devendo ser
            somado diretamente ao valor original
          Domínio: 2, indicará que deve-se calcular a multa aplicando um
            percentual sobre o valor original e este resultado
            soma-se ao valor original
        Tipo: integer <int32>
        Exemplo: 1, 2
```

```
    └── valorPerc
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Multa do documento em valor absoluto ou percentual,
        │   conforme "valor.multा.modalidade"
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: modalidade 1: "0.01"; "1.00"
        │   modalidade 2: "123.99", "20.00"
    └── juros
        ├── Campo Opcional
        ├── Descrição: Valor original a ser cobrado.
        │   Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    └── modalidade
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Modalidade que especifica como os juros devem ser calculados
        │   Domínio 1: Valor em dias corridos
        │       2: Percentual ao dia para dias corridos
        │       3: Percentual ao mês em dias corridos
        │       4: Percentual ao ano em dias corridos
        │       5: Valor em dias úteis
        │       6: Percentual ao dia para dias úteis
        │       7: Percentual ao mês em dias úteis
        │       8: Percentual ao ano em dias úteis
        ├── Tipo: integer <int32>
        ├── Exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
    └── valorPerc
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Juros a serem aplicados sobre o documento em valor absoluto ou
        │   percentual, conforme "valor.juros.modalidade"
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    └── abatimento
        ├── Campo Opcional
        ├── Descrição: Valor original a ser cobrado.
        │   Utilizar o caractere ponto "." como separador de decimais.
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    └── modalidade
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Modalidade que especifica como será aplicado o abatimento
        │   Domínio: 1, indicará que o valor do abatimento é fixo, devendo ser
        │   subtraído diretamente do valor original
        │   Domínio: 2, indicará que deve-se calcular o abatimento aplicando
        │   um percentual sobre o valor original e este resultado
        │   subtraindo-se do valor original
        ├── Tipo: integer <int32>
        ├── Exemplo: 1, 2
    └── valorPerc
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Multa do documento em valor absoluto ou percentual,
        │   conforme "valor.multा.modalidade"
        │   Não é necessário utilizar separador de milhar.
        │   A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
        │   dígitos numéricos.
        ├── Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        ├── Exemplo: modalidade 1: "123.99", "20.00"
        │   modalidade 2: "0.01"; "0.42"
```

```

    desconto
        Campo Opcional
        Descrição: Valor original a ser cobrado.
            Utilizar o caracter ponto "." como separador de decimais.
            Não é necessário utilizar separador de milhar.
            A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos apenas com
            dígitos numéricos.
        Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
        Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
    descontoDataFixa (Array of objects <= 3)
        Descrição: Descontos absolutos aplicados à cobrança.
        data
            Campo Obrigatório
            Descrição: Cada elemento é composto por um par "data e valorPerc", para
                estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até aquela
                data de pagamento. Trata-se de uma data, no formato
                YYYY-MM-DD. A data de desconto obrigatoriamente deverá ser
                menor que a data de vencimento da cobrança.
            Tipo: string <date>
            Exemplo: "2020-11-02"; "2021-01-02"
        valorPerc
            Campo Obrigatório
            Descrição: Descontos para aplicação no documento em valor absoluto ou
                percentual, conforme "valor.desconto.modalidade"
            Não é necessário utilizar separador de milhar.
            A parte inteira e a parte decimal devem ser preenchidos
            apenas com dígitos numéricos.
            Tipo: string \d{1,10}\.\d{2}
            Exemplo: modalidade 1: "123.99", "20.00"
                    modalidade 2: "0.01"; "0.42"
    modalidade
        Campo Obrigatório
        Descrição: Modalidade que especifica como o abatimento deve ser aplicado sobre
            a cobrança.
        Dominio 1: Valor Fixo considerando cada uma da(s) data(s)
            informada(s)
        2: Percentual considerando cada uma da(s) data(s)
            informada(s)
        3: Valor por antecipação dia corrido
        4: Valor por antecipação dia útil
        5: Percentual por antecipação dia corrido
        6: Percentual por antecipação dia útil
        Tipo: integer <int32>
        Exemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6
    Chave (Endereçamento Pix)
        Campo Obrigatório
        Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica
            o recebedor da cobrança. Será lida pela ferramenta do PSP pagador
        Tipo: string (chave dict do recebedor) <= 77 caracteres
    solicitacaoPagador
        Campo Opcional
        Descrição: Texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma
            informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor.
            Esse texto será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo
            emittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.008 está limitado a
            140 caracteres
        Tipo: string <= 140 caracteres
    Informações Adicionais (Array of objects <= 50)
        Descrição: Informações a serem apresentadas ao Devedor
        Nome
            Campo Obrigatório se valor estiver preenchido
            Descrição: Nome ou outra informação
            Tipo: string <= 50 caracteres
        Valor
            Campo Obrigatório se nome estiver preenchido
            Descrição: Valor para associar ao nome
            Tipo: string <= 200 caracteres

```

```

txId
  Campo Obrigatório
  Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado
  exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua
  responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma
  cobrança, deve ser único por CPF/CNPJ do usuário recebedor.
  Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.

revisão
  Campo Obrigatório
  Descrição: Número sequencial daquela cobrança. Sempre começa em zero.
  Varia, sendo incrementado em 1 unidade
  Tipo: integer <int32>

recebedor
  Campo Obrigatório
  Descrição: Informa a pessoa natural ou instituição que configura como recebedor e quem
  foi o gerador da cobrança, ou seja: o Credor.

  cpf
    Campo Obrigatório
    Descrição: Se a cobrança for criada por uma Pessoa Física, será apresentado o
    CPF.
    Tipo: CPF = string <= 11 caracteres
    Exemplo: CPF "12345678912"

    nome
      Campo Obrigatório
      Descrição: Nome do recebedor
      Tipo: string <= 200 caracteres

    logradouro
      Campo Obrigatório
      Descrição: endereço do logradouro associado ao recebedor
      Tipo: string (logradouro) <= 200 caracteres
      Exemplo: "Rua das Marmorarias", "Av. Queiroz dos Santos"

    cidade
      Campo Obrigatório
      Descrição: cidade do associada ao endereço do recebedor
      Tipo: string (cidade) <= 200 caracteres
      Exemplo: "Santos", "Sao Paulo", "Pindamonhangaba"

    uf
      Campo Obrigatório
      Descrição: Sigla do Estado/Unidade da Federação associado ao endereço do
      recebedor.
      Tipo: string (uf) <= 2 caracteres
      Exemplo: "SP", "RJ", "TO"

    cep
      Campo Obrigatório
      Descrição: CEP associado ao logradouro do recebedor
      Tipo: string <= 8 caracteres
      Exemplo: "09195651", "31280000"

  cnpj
    Campo Obrigatório
    Descrição: Se a cobrança for criada por uma Pessoa Jurídica, será apresentado
    o CNPJ.
    Tipo: CNPJ = string <= 14 caracteres
    Exemplo: CNPJ "20201210000112"

    nome
      Campo Obrigatório
      Descrição: Nome do recebedor
      Tipo: string <= 200 caracteres

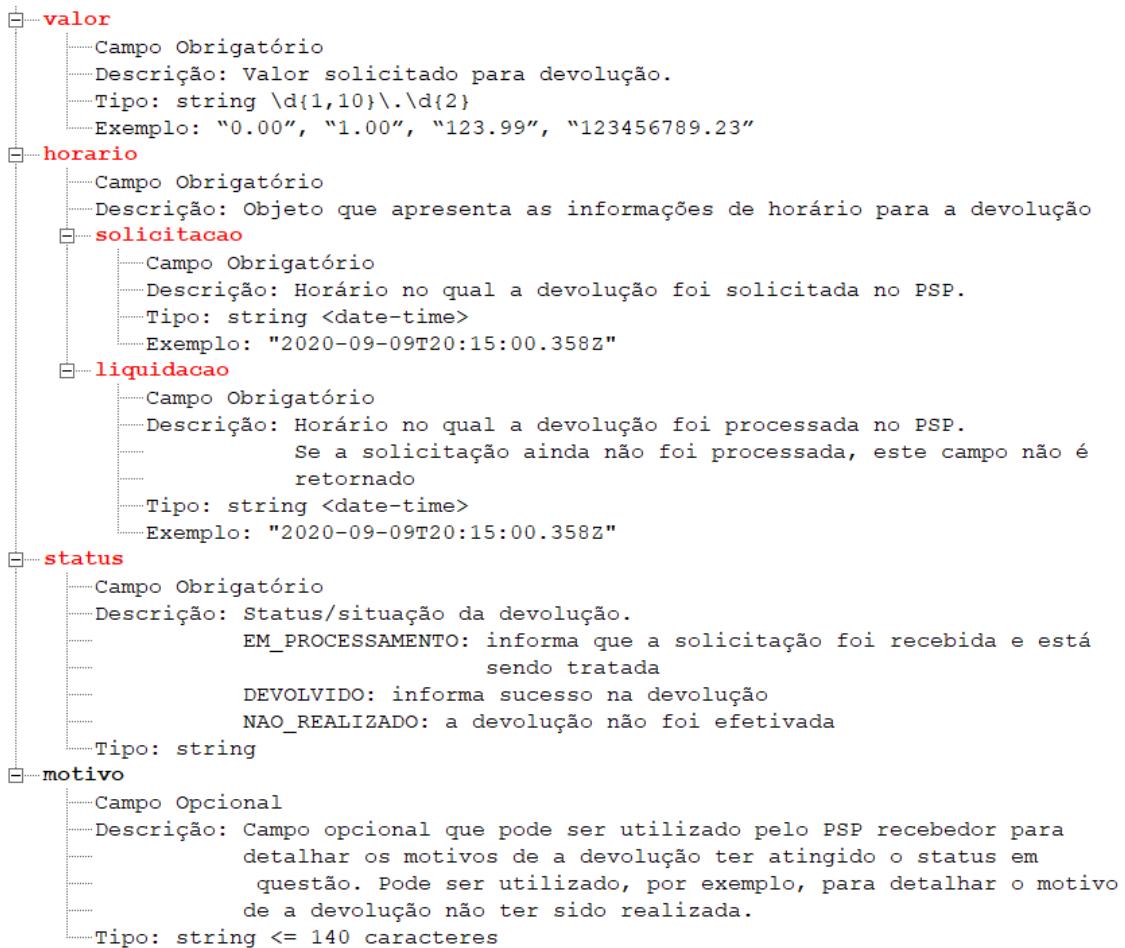
    nomeFantasia
      Campo Opcional
      Descrição: Nome Fantasia do recebedor
      Tipo: string <= 200 caracteres

    logradouro
      Campo Obrigatório
      Descrição: endereço do logradouro associado ao recebedor
      Tipo: string (logradouro) <= 200 caracteres
      Exemplo: "Rua das Marmorarias", "Av. Queiroz dos Santos"
  
```

```

    cidade
        Campo Obrigatório
        Descrição: cidade do associada ao endereço do recebedor
        Tipo: string (cidade) <= 200 caracteres
        Exemplo: "Santos", "Sao Paulo", "Pindamonhangaba"
    uf
        Campo Obrigatório
        Descrição: Sigla do Estado/Unidade da Federação associado ao endereço do
                    recebedor
        Tipo: string (uf) <= 2 caracteres
        Exemplo: "SP", "RJ", "TO"
    cep
        Campo Obrigatório
        Descrição: CEP associado ao logradouro do recebedor
        Tipo: string <= 8 caracteres
        Exemplo: "09195651", "31280000"
>Status
    Campo Obrigatório
    Descrição: Informa o status atual da cobrança
    Domínios:
        "ATIVA"
        "CONCLUIDA"
        "REMOVIDA_PELO_USUARIO_RECEBEDOR"
        "REMOVIDA_PELO_PSP"
    Tipo: string
    Exemplo: "ATIVA"
pix
    Descrição: Array of objects (Lista de Pix recebidos)
endToEndId
    Campo Obrigatório
    Descrição: EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
    Tipo: string (Id fim a fim da transação) [A-Z0-9-]{1,35}
txId
    Campo Opcional
    Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado
                exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua
                responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma
                cobrança, deve ser único por CPF/CNPJ do usuário recebedor.
                Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.
valor
    Campo Obrigatório
    Descrição: Valor do recebimento do Pix.
    Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
    Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
Chave (Endereçamento Pix)
    Campo Obrigatório
    Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que
                identifica o recebedor da cobrança. Será lida pela ferramenta do PSP
                pagador
    Tipo: string (chave dict do recebedor) <= 77 caracteres
horario
    Campo Obrigatório
    Descrição: Horário em que o Pix foi processado no PSP.
    Tipo: string <date-time>
infoPagador
    Campo Opcional
    Descrição: Informação livre do pagador
    Tipo: string <= 140 caracteres
devolucoes
    Descrição: Array of objects (Lista de Devoluções)
    id
        Campo Obrigatório
        Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
        Tipo: string <= 35 characters [a-zA-Z0-9]{1,35}
    rtrId
        Campo Obrigatório
        Descrição: ReturnIdentification que transita na PACS004.
        Tipo: string <= 32 characters [a-zA-Z0-9]{1,32}

```



Em caso de Ocorrência de erros no processamento, deverá ser retornado outro formato de “response”.

O sistema do usuário deverá estar preparado para tratar a estrutura apresentada abaixo, conforme os status que poderão ser utilizados para informar problemas no processamento.

```
□-- RESPONSE SCHEMA
    └-- Descrição: Status: 403 Requisição de participante autenticado que viola alguma
        alguma regra de autorização.
        404 Recurso solicitado não foi encontrado.
        503 Serviço não está disponível no momento. Serviço solicitado
            pode estar em manutenção ou fora da janela de funcionamento.

    └-- type
        └-- Campo Obrigatório
        └-- Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo
            De acordo com a RFC 7807.
        └-- Tipo: string <uri>

    └-- title
        └-- Campo Obrigatório
        └-- Descrição: Descrição resumida do problema.
        └-- Tipo: string

    └-- status
        └-- Campo Obrigatório
        └-- Descrição: Código HTTP do status retornado.
        └-- Tipo: integer

    └-- detail
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Descrição completa do problema.
        └-- Tipo: string

    └-- correlationId
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Identificador de correlação do problema para fins de suporte
        └-- Tipo: string

    └-- violacoes
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Array of objects (Violações)
        └-- Tipo: string
        └-- razao
            └-- Campo Opcional
            └-- Descrição: Descrição do erro
            └-- Tipo: string (Descrição do erro)

    └-- propriedade
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Nome da propriedade
        └-- Tipo: string (Nome da propriedade)

    └-- valor
        └-- Campo Opcional
        └-- Descrição: Valor da propriedade
        └-- Tipo: string (Valor da propriedade)
```

Solicitação de Consulta da Cobrança com vencimento:

Request

Não se aplica neste exemplo

Response:

```
{"calendario": {"criacao": "2020-09-09T20:15:00.358Z", "dataDeVencimento": "2020-12-31", "validadeAposVencimento": 30}, "txid": "7978c0c97ea847e78e8849634473c1f1", "revisao": 0, "loc": {"id": 789, "location": "pix.example.com/qr/c2/cobv/9d36b84fc70b478fb95c12729b90ca25", "tipoCob": "cobv"}, "status": "ATIVA", "devedor": {"logradouro": "Rua 15, Numero 1, Bairro Luz", "cidade": "Belo Horizonte", "uf": "MG", "cep": "99000750", "cnpj": "12345678000195", "nome": "Empresa de Serviços SA"}, "recebedor": {"logradouro": "Rua 15 Numero 1200, Bairro São Luiz", "cidade": "São Paulo", "uf": "SP", "cep": "70800100", "cnpj": "56989000019533", "nome": "Empresa de Logística SA"}, "valor": {"original": "567.89"}, "chave": "alf4102e-a446-4a57-bcce-6fa48899c1d1", "solicitacaoPagador": "Informar cartão fidelidade"}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "calendario": {
    "criacao": "2020-09-09T20:15:00.358Z",
    "dataDeVencimento": "2020-12-31",
    "validadeAposVencimento": 30
  },
  "txid": "7978c0c97ea847e78e8849634473c1f1",
  "revisao": 0,
  "loc": {
    "id": 789,
    "location": "pix.example.com/qr/c2/cobv/9d36b84fc70b478fb95c12729b90ca25",
    "tipoCob": "cobv"
  },
  "status": "ATIVA",
  "devedor": {
    "logradouro": "Rua 15, Numero 1, Bairro Luz",
    "cidade": "Belo Horizonte",
    "uf": "MG",
    "cep": "99000750",
    "cnpj": "12345678000195",
    "nome": "Empresa de Serviços SA"
  },
  "recebedor": {
    "logradouro": "Rua 15 Numero 1200, Bairro São Luiz",
    "cidade": "São Paulo",
    "uf": "SP",
    "cep": "70800100",
    "cnpj": "56989000019533",
    "nome": "Empresa de Logística SA"
  },
  "valor": {
    "original": "567.89"
  },
  "chave": "alf4102e-a446-4a57-bcce-6fa48899c1d1",
  "solicitacaoPagador": "Informar cartão fidelidade"
}
```

13. Gerenciamento de notificações

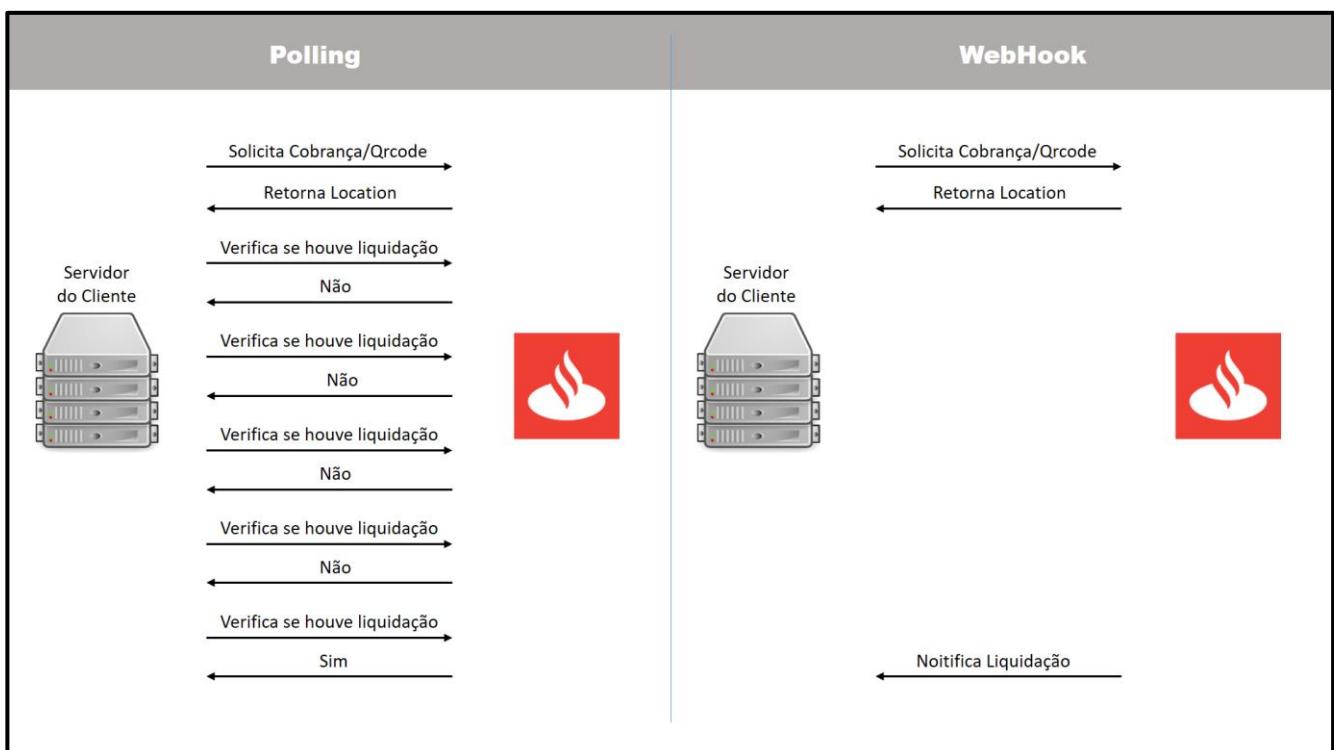
Quando o usuário recebedor utiliza os serviços para criação de uma *Cobrança/QRCode*, ele está gerando uma pendência para um usuário que atuará como pagador em um momento que melhor lhe for conveniente.

Como não se sabe exatamente em que momento o usuário pagador fará a leitura de uma imagem ou utilizará um “link copia-cola”, uma das alternativas para conferir o pagamento é realizar consultas repetidas vezes ao Santander até identificar o pagamento (método chamado “Pooling”).

A quantidade de consultas necessárias e o intervalo entre elas é diretamente relacionado ao modelo de negócios do usuário recebedor.

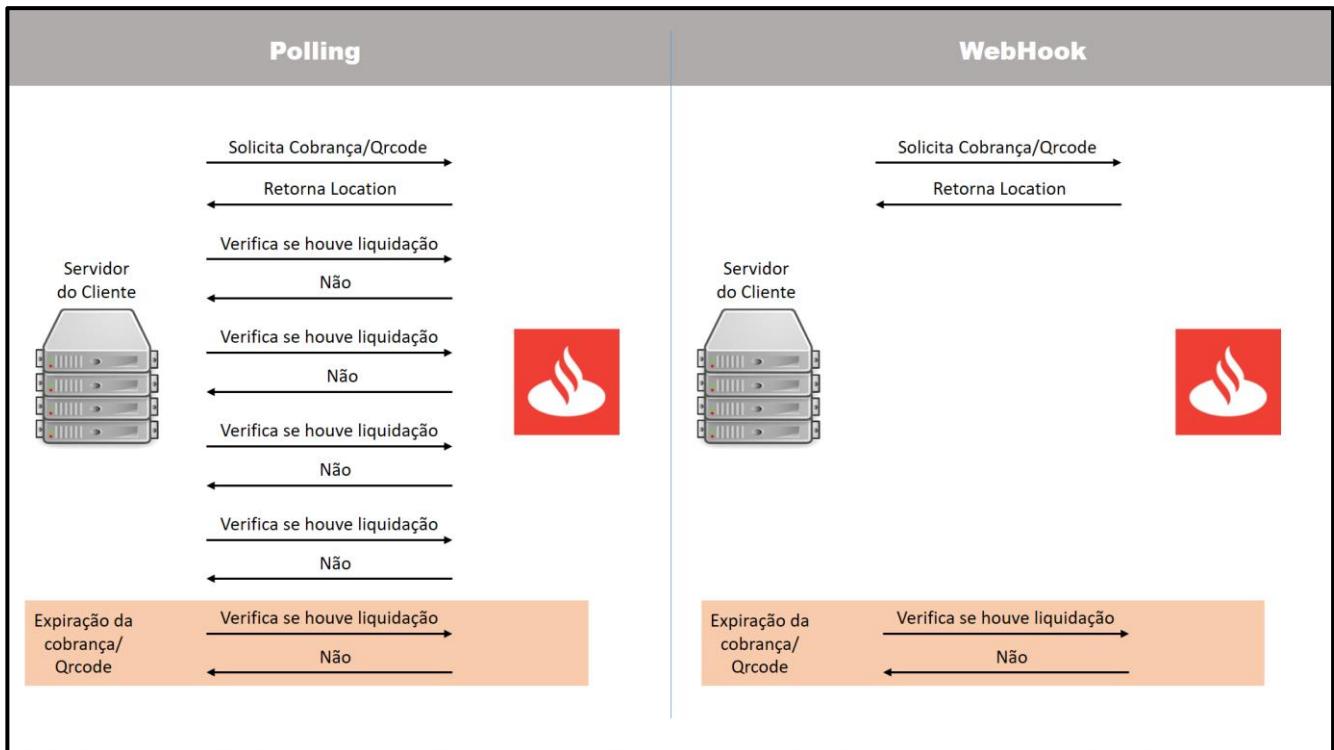
Mas este é um processo custoso tanto para o usuário recebedor quanto para o Santander, pois ambos tem que dimensionar sua infra estrutura para tratar um número gigantesco de solicitações.

Um modelo mais interessante e eficiente é o chamado “call back” ou “Webhook”, onde o Santander monitora os recebimentos ativamente e ao identificar uma liquidação Pix, gera uma notificação ao usuário recebedor, que então poderá atualizar seu sistema e tratar esta liquidação junto ao usuário pagador.



Como pode ser visto na figura anterior, a quantidade de interações entre o servidor do usuário recebedor e o PSP Santander é drasticamente reduzida com o uso do serviço de notificações em WebHook.

Seguindo este conceito, o sistema do usuário recebedor pode ser definido para monitorar o momento em que uma cobrança tenha expirado e somente neste momento realizar uma consulta ao PSP Santander:



Ainda assim, podemos verificar que a quantidade de interações entre o servidor do usuário recebedor e o PSP Santander é muito reduzida com o uso do serviço de notificações em WebHook.

A definição deste serviço pelo Banco Central, prevê que a comunicação entre usuário recebedor e PSP Santander para:

- a solicitação do cadastrado pelo usuário recebedor utilize protocolo mTLS e o certificado e as credenciais, conforme utilizadas nos demais serviços do Pix
- a notificação do PSP Santander ao usuário recebedor utilize protocolo mTLS

Estarão disponíveis os seguintes serviços (EndPoints) para consumo pelo usuário

- Configurar o Webhook Pix, ou seja, registrar em qual URL deseja receber as notificações, usando a chave Pix do usuário recebedor como argumento de registro – método PUT
 - Para que ocorra uma correta aceitação da URL informada, a mesma deve iniciar com "https://"
- Exibir informações acerca do Webhook Pix, trata-se de uma consulta para uma URL de notificação, usando a chave do usuário recebedor como argumento de pesquisa - método GET
- Cancelar o webhook Pix, serviço para excluir o registro da URL usada para notificação - método DEL
- Consultar webhooks cadastrados, serviço que permite recuperar uma lista de todas as URL's cadastradas com suas respectivas chaves, usando um período inicial e final de intervalo como argumento de pesquisa - método GET

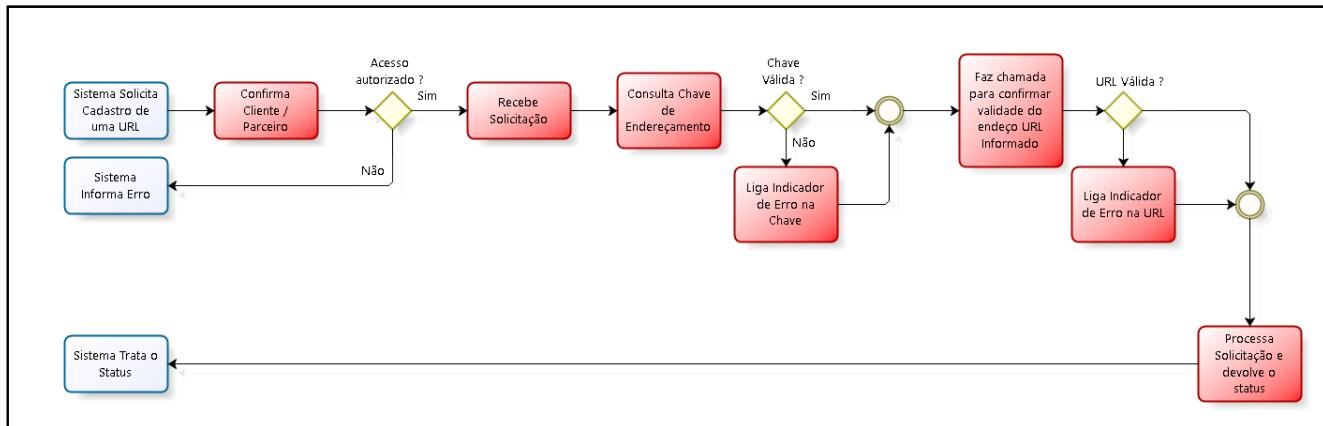
A adesão a este processo permitirá manter um gerenciamento de notificações por parte do Santander, na figura do PSP recebedor, ao usuário recebedor, através do cadastro de uma URL de retorno.

Com isso, o Santander enviará uma mensagem informando:

- Recebimento de um Pix associado a uma Cobrança Imediata, criada por API.
- Recebimento de um Pix associado a uma Cobrança Com Vencimento (**Em desenvolvimento**) , criada por API.
- Solicitação de uma devolução para uma cobrança imediata ou com vencimento que tenha sido criada por API. (**Em desenvolvimento**)
- Conclusão de uma devolução, quando a devolução tiver sido solicitada por API (**Em desenvolvimento**):
 - com resultado DEVOLVIDO
 - ou NÃO REALIZADO.
- Recebimento de um Pix associado a um QRCode Estático, desde que este tenha sido criado com a informação de identificação do txid.

13.1 Configurar o Webhook Pix

Fluxo simplificado da API para a inclusão de um endereço URL para a notificação pelo PSP Santander.



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Esse é um método **PUT** que serve para informar/gravar o endereço URL pra as notificações.

O Cliente/Parceiro (usuário recebedor) deverá construir uma API para solicitar as gravação da URL nas bases de controle do Santander

Cada Chave de endereçamento (DICT) pode estar associada com um endereço WebHook por cliente. Assim, **Não** podem existir dois endereços URL para uma mesma chave de endereçamento, mas uma mesma URL pode ser atribuída a mais de uma chave de endereçamento.

O Usuário recebedor deverá utilizar os serviços de API para informar qual endereço URL deve ser utilizado para a notificação.

Ao utilizar esta API, será feito uma chamada de validação no endereço URL informado e caso seja identificado um erro, a API devolverá um “response” contendo o tipo de erro encontrado e a URL de retorno não será cadastrada.

Como Resposta positiva, considerar código 201 = WebHook Atualizado com sucesso

- └ Funcção
 - └ Descrição: PUT /webhook/{chave}
- └ URL Servidor
 - └ Homologação
 - └ Descrição: em definição
 - └ Produção
 - └ Descrição: em definição
- └ AUTHORIZATIONS
 - └ Descrição: OAuth2 (webhook.write)
- └ ENDPOINT
 - └ Descrição: Configuração do serviço de notificações acerca de Pix recebidos.
 - └ Somente Pix associados a um txid serão notificados.
- └ PATH PARAMETERS
 - └ chave (Endereçamento Pix)
 - └ Campo Obrigatório
 - └ Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica o recebedor da cobrança. A notificação associada com a chave, permite saber quem está recebendo o Pix
 - └ Tipo: string <= 77 caracteres
- └ REQUEST BODY SCHEMA
 - └ Descrição: HTTP Status 200 Webhook para notificações acerca de Pix recebidos associados a um txid.
 - └ webhookUrl
 - └ Campo Obrigatório
 - └ Descrição: Informa a URL que o usuário recebedor deseja ser notificado
 - └ Tipo: string URL <= 77 caracteres
- └ RESPONSE SCHEMA
 - └ Descrição: HTTP Status 200 Webhook para notificações acerca de Pix recebidos associados a um txid.
- └ RESPONSE SCHEMA
 - └ Descrição: HTTP Status 400 Requisição com formato inválido.
 - └ type
 - └ Campo Obrigatório
 - └ Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
 - └ Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
 - └ title
 - └ Campo Obrigatório
 - └ Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
 - └ Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
 - └ status
 - └ Campo Obrigatório
 - └ Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
 - └ Tipo: integer
 - └ detail
 - └ Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
 - └ Tipo: mensagem (string)
 - └ correlationId
 - └ Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
 - └ Tipo: string
 - └ violacoes
 - └ Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na solicitação
 - └ Tipo: Array of objects (Violações)
 - └ Array ()
 - └ razao
 - └ Descrição: Descrição do erro
 - └ Tipo: string (Descrição do erro)
 - └ propriedade
 - └ Descrição: Nome da propriedade
 - └ Tipo: string (Nome da propriedade)
 - └ valor
 - └ Descrição: Valor da propriedade
 - └ Tipo: string (Valor da propriedade)

RESPONSE SCHEMA

- Descrição: 403 Requisição de participante autenticado que viola alguma regra de autorização.
- type**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
 - Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
- title**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
 - Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
- status**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
 - Tipo: integer
- detail**
 - Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
 - Tipo: mensagem (string)
- correlationId**
 - Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
 - Tipo: string
- violacoes**
 - Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na solicitação
 - Tipo: Array of objects (Violações)
- Array ()**
 - razao**
 - Descrição: Descrição do erro
 - Tipo: string (Descrição do erro)
 - propriedade**
 - Descrição: Nome da propriedade
 - Tipo: string (Nome da propriedade)
 - valor**
 - Descrição: Valor da propriedade
 - Tipo: string (Valor da propriedade)

- RESPONSE SCHEMA**
- Descrição: 404 Recurso solicitado não foi encontrado.
- type**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
 - Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
- title**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
 - Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
- status**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
 - Tipo: integer
- detail**
 - Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
 - Tipo: mensagem (string)
- correlationId**
 - Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
 - Tipo: string
- violacoes**

```
    └─Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na
        solicitação
    └─Tipo: Array of objects (Violações)
    ┌─Array ()
    │   ┌─razao
    │   │   └─Descrição: Descrição do erro
    │   │   └─Tipo: string (Descrição do erro)
    │   ┌─propriedade
    │   │   └─Descrição: Nome da propriedade
    │   │   └─Tipo: string (Nome da propriedade)
    │   ┌─valor
    │   │   └─Descrição: Valor da propriedade
    │   │   └─Tipo: string (Valor da propriedade)
    └─RESPONSE SCHEMA
        └─Descrição: 503 Serviço não está disponível no momento. Serviço solicitado pode
            estar em manutenção ou fora da janela de funcionamento.
    ┌─type
    │   └─Campo Obrigatório
    │   └─Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo
        com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web
        com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
    │   └─Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
    ┌─title
    │   └─Campo Obrigatório
    │   └─Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
    │   └─Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
    ┌─status
    │   └─Campo Obrigatório
    │   └─Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
    │   └─Tipo: integer
    ┌─detail
    │   └─Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
    │   └─Tipo: mensagem (string)
    ┌─correlationId
    │   └─Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte
        é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
    │   └─Tipo: string
    ┌─violacoes
    │   └─Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na
        solicitação
    │   └─Tipo: Array of objects (Violações)
    ┌─Array ()
    │   ┌─razao
    │   │   └─Descrição: Descrição do erro
    │   │   └─Tipo: string (Descrição do erro)
    │   ┌─propriedade
    │   │   └─Descrição: Nome da propriedade
    │   │   └─Tipo: string (Nome da propriedade)
    │   ┌─valor
    │   │   └─Descrição: Valor da propriedade
    │   │   └─Tipo: string (Valor da propriedade)
```

Solicitação de Inclusão por uma chave para WebHook:

EndPoint (homologação) – Método - PUT

```
https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}
```

Exemplo para uma solicitação com chave existente na base DICT, informando uma URL webhook

Request

```
https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/20201210000155
```

Body

```
{  
    "webhookUrl": "https://webhook.site/d09fd75b-f920-4bd6-9975-0299b260be83/"  
}
```

Response:

```
{"chave": "20201210000155", "webhookUrl": "https://webhook.site/d09fd75b-f920-4bd6-9975-0299b260be83/", "criacao": "2021-04-13T19:09:49Z"}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{  
    "chave": "20201210000155",  
    "webhookUrl": "https://webhook.site/d09fd75b-f920-4bd6-9975-0299b260be83/",  
    "criacao": "2021-04-13T19:09:49Z"  
}
```

Exemplo para uma solicitação com chave **não existente na base DICT, informando uma URL webhook**

Request

```
https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/20201210001155
```

Body

```
{  
    "webhookUrl": "https://webhook.site/d09fd75b-f920-4bd6-9975-0299b260be83/"  
}
```

Response:

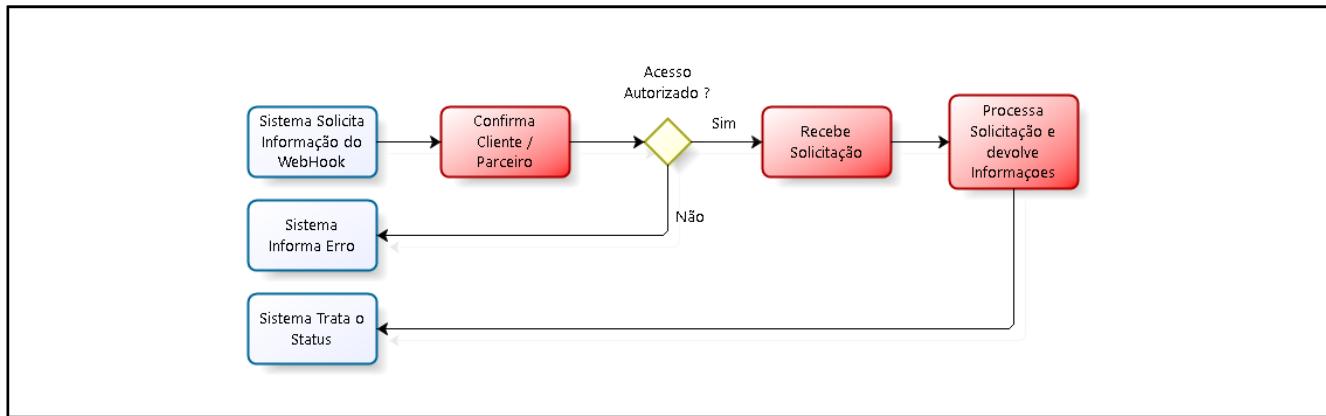
```
{"type": "Chave DICT informada não localizada no PSP.", "title": "Não foi encontrada a chave DICT.", "status": "404", "detail": "Quando não é possível localizar a chave DICT informada, podem existir duas possibilidades, a chave informada pode estar diferente da chave cadastrada ou a chave informada não está cadastrada neste PSP.", "correlationId": "c42e58e3-1f13-4380-bd35-954e3340ae40", "violacoes": [{"razao": "Não foi localizada a chave DICT informada.", "propriedade": "Chave DICT", "valor": "20201210001155"}]}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{  
    "type": "Chave DICT informada não localizada no PSP.",  
    "title": "Não foi encontrada a chave DICT.",  
    "status": "404",  
    "detail": "Quando não é possível localizar a chave DICT informada, podem existir duas possibilidades, a chave informada pode estar diferente da chave cadastrada ou a chave informada não está cadastrada neste PSP.",  
    "correlationId": "c42e58e3-1f13-4380-bd35-954e3340ae40",  
    "violacoes": [  
        {  
            "razao": "Não foi localizada a chave DICT informada.",  
            "propriedade": "Chave DICT",  
            "valor": "20201210001155"  
        }  
    ]  
}
```

13.2 Exibir informações acerca do Webhook Pix.

Fluxo simplificado da API para a obter informações sobre a URL cadastrada como WebHook Pix.



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Esse é um método **GET** que serve para ler/obter dados sobre o endereço URL que foi cadastrado para as notificações.

O Cliente/Parceiro (usuário recebedor) deverá construir uma API para solicitar as consultas sobre a URL nas bases de controle do Santander

Como Resposta positiva, considerar código 200 = Dados Webhook recuperado com sucesso

```
└─ Funcão
    └─ Descrição: GET /webhook/{chave}

└─ URL Servidor
    └─ Homologação
        └─ Descrição: em definição
    └─ Produção
        └─ Descrição: em definição

└─ AUTHORIZATIONS
    └─ Descrição: OAuth2 (webhook.read)

└─ ENDPOINT
    └─ Descrição: Recuperar de informações sobre o Webhook Pix

└─ PATH PARAMETERS
    └─ chave (Endereçamento Pix)
        └─ Campo Obrigatório
            └─ Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica o
                recebedor da cobrança. A notificação associada com a chave, permite
                saber quem está recebendo o Pix
            └─ Tipo: string <= 77 caracteres

└─ RESPONSE SCHEMA
    └─ Descrição: HTTP Status 200 Dados do webhook.

    └─ webhookUrl
        └─ Campo Obrigatório
            └─ Descrição: Apresenta a URL que o usuário recebedor informou para ser notificado
            └─ Tipo: string URL <= 77 caracteres

    └─ chave (Endereçamento Pix)
        └─ Campo Obrigatório
            └─ Descrição: Apresenta a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que
                identifica o recebedor da cobrança. A notificação associada com a chave,
                permite saber quem está recebendo o Pix
            └─ Tipo: string <= 77 caracteres

    └─ criacao
        └─ Campo Obrigatório
            └─ Descrição: Apresenta a Data e hora em que o webhook foi cadastrado na base do PSP.
                Respeita RFC 3339.
            └─ Tipo: string <date-time>

└─ RESPONSE SCHEMA
    └─ Descrição: HTTP 403 Requisição de participante autenticado que viola alguma
        regra de autorização.

    └─ type
        └─ Campo Obrigatório
            └─ Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo
                com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web
                com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
            └─ Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres

    └─ title
        └─ Campo Obrigatório
            └─ Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
            └─ Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres

    └─ status
        └─ Campo Obrigatório
            └─ Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
            └─ Tipo: integer

    └─ detail
        └─ Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
        └─ Tipo: mensagem (string)

    └─ correlationId
        └─ Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte
            └─ é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
        └─ Tipo: string

    └─ violacoes
        └─ Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na
            solicitação
```

```
    └─ Tipo: Array of objects (Violações)
    ┌─ Array ()
      ├─ razao
        └─ Descrição: Descrição do erro
            └─ Tipo: string (Descrição do erro)
      ├─ propriedade
        └─ Descrição: Nome da propriedade
            └─ Tipo: string (Nome da propriedade)
      └─ valor
        └─ Descrição: Valor da propriedade
            └─ Tipo: string (Valor da propriedade)

  ┌─ RESPONSE SCHEMA
  └─ Descrição: HTTPS status 404 Recurso solicitado não foi encontrado.

  ┌─ type
    └─ Campo Obrigatório
      └─ Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
      └─ Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres

  ┌─ title
    └─ Campo Obrigatório
      └─ Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
      └─ Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres

  ┌─ status
    └─ Campo Obrigatório
      └─ Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
      └─ Tipo: integer

  ┌─ detail
    └─ Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
    └─ Tipo: mensagem (string)

  ┌─ correlationId
    └─ Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
    └─ Tipo: string

  ┌─ violacoes
    └─ Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na solicitação
    └─ Tipo: Array of objects (Violações)
    ┌─ Array ()
      ├─ razao
        └─ Descrição: Descrição do erro
            └─ Tipo: string (Descrição do erro)
      ├─ propriedade
        └─ Descrição: Nome da propriedade
            └─ Tipo: string (Nome da propriedade)
      └─ valor
        └─ Descrição: Valor da propriedade
            └─ Tipo: string (Valor da propriedade)

  ┌─ RESPONSE SCHEMA
  └─ Descrição: HTTPS status 503 Serviço não está disponível no momento.
    └─ Serviço solicitado pode estar em manutenção ou fora da janela de funcionamento.

  ┌─ type
    └─ Campo Obrigatório
      └─ Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
      └─ Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres

  ┌─ title
    └─ Campo Obrigatório
      └─ Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
      └─ Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
```

```
status
  Campo Obrigatório
  Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
  Tipo: integer
detail
  Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
  Tipo: mensagem (string)
correlationId
  Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte
    é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
  Tipo: string
violacoes
  Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na
    solicitação
  Tipo: Array of objects (Violações)
  Array ()
    razao
      Descrição: Descrição do erro
      Tipo: string (Descrição do erro)
    propriedade
      Descrição: Nome da propriedade
      Tipo: string (Nome da propriedade)
    valor
      Descrição: Valor da propriedade
      Tipo: string (Valor da propriedade)
```

Solicitação de Consulta por uma chave para WebHook cadastrado:

EndPoint - GET

```
https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}
```

Exemplo para uma solicitação com chave existente na base de URL webhook

Request

```
https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/20201210000155
```

Body

Não se aplica neste exemplo

Response:

```
{"chave": "20201210000155", "webhookUrl": "https://testewebhook.free.beeceptor.com", "criacao": "2021-05-03T11:43:39Z"}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "chave": "20201210000155",
  "webhookUrl": "https://testewebhook.free.beeceptor.com",
  "criacao": "2021-05-03T11:43:39Z"
}
```

Exemplo para uma solicitação com chave não existente na base de URL webhook

Request

<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/20201210001155>

Body

Não se aplica neste exemplo

Response:

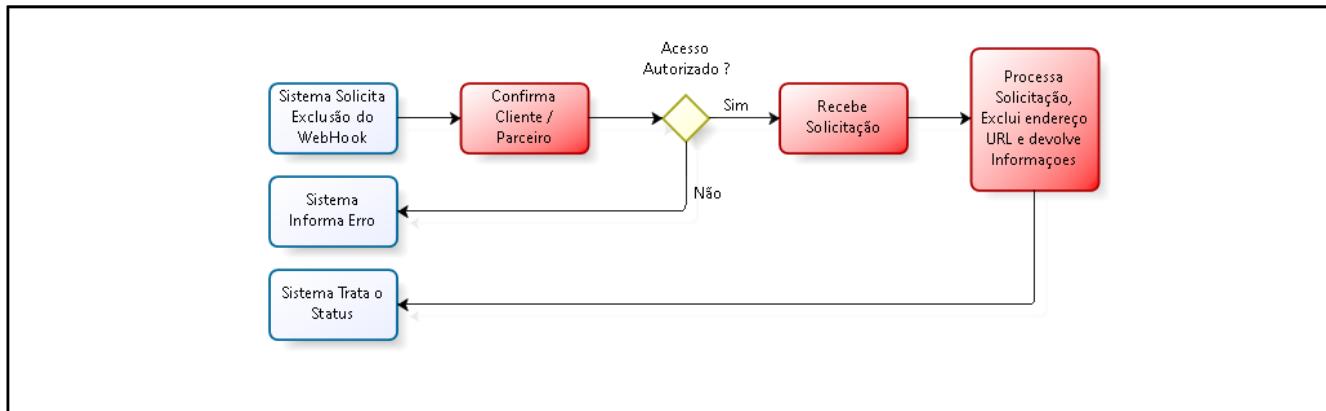
```
{"type":"Chave DICT informada não localizada no PSP.","title":"Não foi encontrada a chave DICT.","status":"404","detail":"Quando não é possível localizar a chave DICT informada, podem existir duas possibilidades, a chave informada pode estar diferente da chave cadastrada ou a chave informada não esta cadastrada neste PSP.","correlationId":"ef49aa0d-2db1-44d2-91d6-563f8dbb7201","violacoes":[{"razao":"Não foi localizada a chave DICT informada.", "propriedade":"Chave DICT", "valor":"20201210001155"}]}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "type": "Chave DICT informada não localizada no PSP.",
  "title": "Não foi encontrada a chave DICT.",
  "status": "404",
  "detail": "Quando não é possível localizar a chave DICT informada, podem existir duas possibilidades, a chave informada pode estar diferente da chave cadastrada ou a chave informada não esta cadastrada neste PSP.",
  "correlationId": "ef49aa0d-2db1-44d2-91d6-563f8dbb7201",
  "violacoes": [
    {
      "razao": "Não foi localizada a chave DICT informada.",
      "propriedade": "Chave DICT",
      "valor": "20201210001155"
    }
  ]
}
```

13.3 Cancelar o webhook Pix.

Fluxo simplificado da API para a cancelamento de uma URL cadastrada como WebHook Pix.



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Esse é um método **DEL** que serve para Excluir definitivamente dados sobre o endereço URL que foi cadastrado para as notificações.

O Cliente/Parceiro (usuário recebedor) deverá construir uma API para solicitar a exclusão sobre a URL nas bases de controle do Santander

O usuário recebedor pode livremente excluir o endereço URL para Webhook Pix, porém deixará de receber as notificações a partir deste momento.

Caso o usuário recebedor exclua do PSP Santander uma determinada chave, se houver um endereço URL associado com esta chave, o mesmo será excluído pelo Santander para que não ocorram mais notificações nesta URL.

Como Resposta positiva, considerar código 204 = Dados Webhook cancelados com sucesso

```
└── Função
    └── Descrição: DELETE /webhook/{chave}
└── URL Servidor
    ├── Homologação
    │   └── Descrição: em definição
    └── Produção
        └── Descrição: em definição
└── AUTHORIZATIONS
    └── Descrição: OAuth2 (webhook.write)
└── ENDPOINT
    └── Descrição: Solicitar cancelamento do webhook pelo usuário recebedor
        O PSP recebedor está livre para remover unilateralmente um webhook que
        esteja associado a uma chave que não pertence mais a este usuário
        recebedor.
└── PATH PARAMETERS
    └── chave (Endereçamento Pix)
        ├── Campo Obrigatório
        ├── Descrição: Informa a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica o
        │   recebedor da cobrança. A notificação associada com a chave, permite
        │   saber quem está recebendo o Pix
        └── Tipo: string <= 77 caracteres
└── RESPONSE SCHEMA
    └── Descrição: HTTP 204 Webhook para notificações Pix foi cancelado.
└── RESPONSE SCHEMA
    └── Descrição: HTTP 403 Requisição de participante autenticado que viola alguma
        regra de autorização.
        └── type
            ├── Campo Obrigatório
            ├── Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo
            │   com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web
            │   com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
            └── Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
        └── title
            ├── Campo Obrigatório
            ├── Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
            └── Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
        └── status
            ├── Campo Obrigatório
            ├── Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
            └── Tipo: integer
        └── detail
            ├── Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
            └── Tipo: mensagem (string)
        └── correlationId
            ├── Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte
            │   é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
            └── Tipo: string
        └── violacoes
            ├── Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na
            │   solicitação
            └── Tipo: Array of objects (Violações)
            └── Array ()
                └── razao
                    ├── Descrição: Descrição do erro
                    └── Tipo: string (Descrição do erro)
                └── propriedade
                    ├── Descrição: Nome da propriedade
                    └── Tipo: string (Nome da propriedade)
                └── valor
                    ├── Descrição: Valor da propriedade
                    └── Tipo: string (Valor da propriedade)
```

RESPONSE SCHEMA

- Descrição: HTTPS status 404 Recurso solicitado não foi encontrado.
- type**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
 - Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
- title**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
 - Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
- status**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
 - Tipo: integer
- detail**
 - Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
 - Tipo: mensagem (string)
- correlationId**
 - Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
 - Tipo: string
- violacoes**
 - Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na solicitação
 - Tipo: Array of objects (Violações)
- Array ()**
 - razao**
 - Descrição: Descrição do erro
 - Tipo: string (Descrição do erro)
 - propriedade**
 - Descrição: Nome da propriedade
 - Tipo: string (Nome da propriedade)
 - valor**
 - Descrição: Valor da propriedade
 - Tipo: string (Valor da propriedade)

RESPONSE SCHEMA

- Descrição: HTTPS status 503 Serviço não está disponível no momento.
Serviço solicitado pode estar em manutenção ou fora da janela de funcionamento.
- type**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
 - Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
- title**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
 - Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
- status**
 - Campo Obrigatório
 - Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
 - Tipo: integer
- detail**
 - Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
 - Tipo: mensagem (string)
- correlationId**
 - Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
 - Tipo: string
- violacoes**
 - Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na solicitação
 - Tipo: Array of objects (Violações)
- Array ()**
 - razao**

```
└── razao
    └── Descrição: Descrição do erro
        └── Tipo: string (Descrição do erro)
└── propriedade
    └── Descrição: Nome da propriedade
        └── Tipo: string (Nome da propriedade)
└── valor
    └── Descrição: Valor da propriedade
        └── Tipo: string (Valor da propriedade)
```

Solicitação de Exclusão por uma chave para WebHook cadastrado:

EndPoint (homologação) - DEL

`https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/{chave}`

Exemplo para uma solicitação de exclusão de chave existente na base de URL webhook

Request

`https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/20201210000155`

Body

Não se aplica neste exemplo

Response:

Não se aplica neste exemplo. Por Definição do Banco Central, não há uma mensagem de retorno.

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

Não se aplica neste exemplo

Exemplo para uma solicitação de exclusão de chave não existente na base de URL webhook

Request

<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/20201210001155>

Body:

Não se aplica neste exemplo

Response:

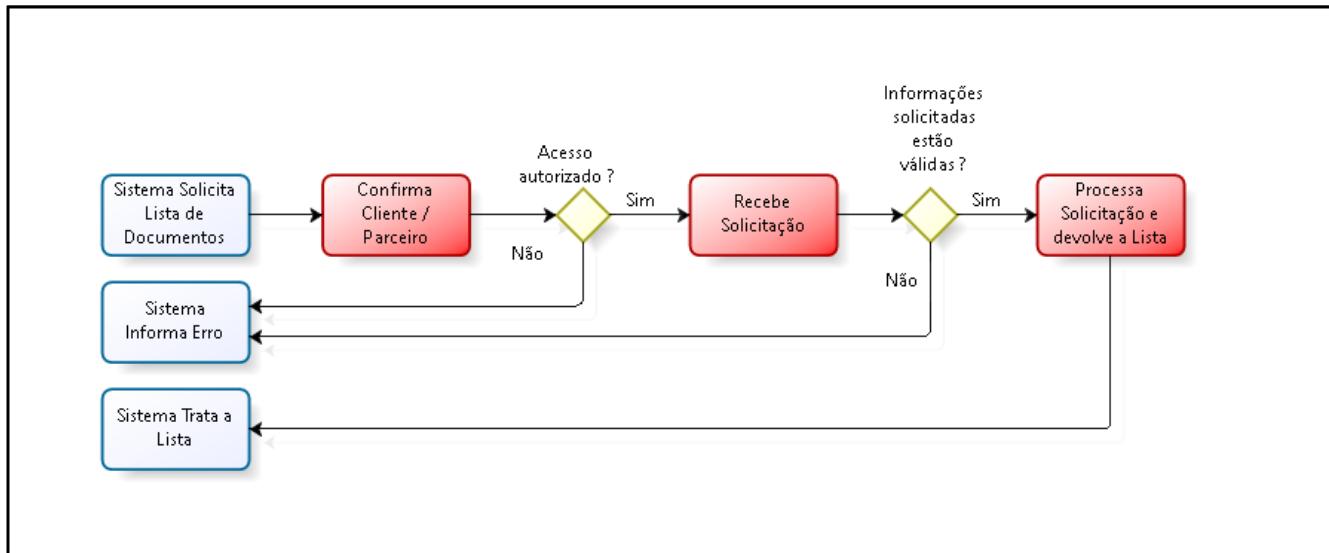
```
{"type":"Chave DICT informada não localizada no PSP.","title":"Não foi encontrada a chave DICT.","status":"404","detail":"Quando não é possível localizar a chave DICT informada, podem existir duas possibilidades, a chave informada pode estar diferente da chave cadastrada ou a chave informada não esta cadastrada neste PSP.","correlationId":"16d9091f-8875-4f6f-8dd4-5c8ba974d2f2","violacoes":[{"razao":"Não foi localizada a chave DICT informada.","propriedade":"Chave DICT","valor":"20201210001155"}]}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "type": "Chave DICT informada não localizada no PSP.",
  "title": "Não foi encontrada a chave DICT.",
  "status": "404",
  "detail": "Quando não é possível localizar a chave DICT informada, podem existir duas possibilidades, a chave informada pode estar diferente da chave cadastrada ou a chave informada não esta cadastrada neste PSP.",
  "correlationId": "16d9091f-8875-4f6f-8dd4-5c8ba974d2f2",
  "violacoes": [
    {
      "razao": "Não foi localizada a chave DICT informada.",
      "propriedade": "Chave DICT",
      "valor": "20201210001155"
    }
  ]
}
```

13.4 Consultar webhooks cadastrados.

Fluxo simplificado da API para a consulta de uma ou várias URL's cadastrada como WebHook Pix.



A documentação técnica está detalhada no seguinte endereço:

Swagger: <https://URL em definição>

Esse é um método **GET** que serve para ler/obter dados sobre um ou vários endereços URL que foram cadastrado para as notificações. O retorno dos dados é gerado em formato Lista para conter vários itens por página.

O Cliente/Parceiro (usuário recebedor) deverá construir uma API para solicitar as consultas sobre as URL's nas bases de controle do Santander

Como Resposta positiva, considerar código 200 = Dados de Lista Webhook recuperados com sucesso

```
└── Funcção
    └── Descrição: GET /webhook
└── URL Servidor
    ├── Homologação
    │   └── Descrição: em definição
    └── Produção
        └── Descrição: em definição
└── AUTHORIZATIONS
    └── Descrição: OAuth2 (webhook.read)
└── ENDPOINT
    └── Descrição: Consultar uma lista dos Webhooks cadastrados
└── QUERY PARAMETERS
    ├── inicio
    │   ├── Campo Obrigatório
    │   ├── Descrição: Filtro de momento inicial do período a ser pesquisado. A data de criação de cadastro da URL Webhook deve ser maior ou igual a este período. Respeita RFC 3339.
    │   ├── Tipo: string <date-time>
    │   └── Exemplo: "2020-06-23T10:00:00Z"
    ├── fim
    │   ├── Campo Obrigatório
    │   ├── Descrição: Filtro de Momento final do período a ser pesquisado. A data de criação de cadastro da URL Webhook deve ser menor ou igual a este período. Momento fim nunca poderá ser inferior ao momento inicio, assim como momento inicio nunca poderá ser superior ao momento fim.
    │   ├── Tipo: string <date-time>
    │   └── Exemplo: "2020-06-23T10:02:00Z"
    ├── paginaAtual
    │   ├── Campo Opcional
    │   ├── Descrição: Página a ser retornada pela consulta. Se não for informada, o PSP assumirá que será 0.
    │   ├── Tipo: integer <int32>
    ├── itensPorPagina [ 1 .. 1000 ]
    │   ├── Campo Opcional
    │   ├── Descrição: Quantidade máxima de registros retornados em cada página. Apenas a última página pode conter uma quantidade menor de registros.
    │   ├── Default: 100
    │   ├── Tipo: integer <int32>
    │   └── Default: 100
└── RESPONSE SCHEMA
    ├── Descrição: HTTP status 200 lista dos locations cadastrados de acordo com o critério de busca.
    ├── Parametros
    │   ├── Campo Obrigatório
    │   ├── Descrição: Parâmetros utilizados para a realização de uma consulta de Webhooks.
    │   ├── Tipo: object (Parâmetros de Consulta de Webhooks)
    │   ├── inicio
    │   │   ├── Campo Obrigatório
    │   │   ├── Descrição: Filtro de momento inicial do período a ser pesquisado. A data de criação de cadastro da URL Webhook deve ser maior ou igual a este período. Respeita a RFC 3339.
    │   │   ├── Tipo: string <date-time>
    │   │   └── Exemplo: "2020-06-23T10:00:00Z"
    │   ├── fim
    │   │   ├── Campo Obrigatório
    │   │   ├── Descrição: Filtro de Momento final do período a ser pesquisado. A data de criação de cadastro da URL Webhook deve ser menor ou igual a este período. Momento fim nunca poderá ser inferior ao momento inicio, assim como momento inicio nunca poderá ser superior ao momento fim.
    │   │   ├── Tipo: string <date-time>
    │   │   └── Exemplo: "2020-06-23T10:02:00Z"
    │   └── paginacao
```

```
    |--- Campo Obrigatório
    |--- Descrição: object (Paginação)
    |--- paginaAtual
    |     |--- Campo Opcional
    |     |--- Descrição: Número da página atual recuperada.
    |     |--- Deve ser >= 0
    |     |--- Tipo: integer
    |--- itensPorPagina
    |     |--- Campo Opcional
    |     |--- Descrição: Quantidade de registros retornados na página.
    |     |--- Deve ser >= 1
    |     |--- Tipo: integer
    |--- quantidadeDePaginas
    |     |--- Campo Opcional
    |     |--- Descrição: Quantidade de páginas disponíveis para consulta.
    |     |--- Deve ser >= 1
    |     |--- Tipo: integer
    |--- quantidadeTotalDeItens
    |     |--- Campo Opcional
    |     |--- Descrição: Quantidade total de itens disponíveis de acordo com os parâmetros informados.
    |     |--- Deve ser >= 0
    |     |--- Tipo: integer
  --- webhooks
    |--- Campo Obrigatório
    |--- Descrição: Parâmetros utilizados para a realização de uma consulta de Webhooks.
    |--- Tipo: Array of objects (Lista de Webhooks consultados)
    |--- Array ()
        |--- webhookUrl
            |--- Campo Obrigatório
            |--- Descrição: Apresenta a URL que o usuário recebedor informou para ser notificado
            |--- Tipo: string URL <= 77 caracteres
        |--- chave (Endereçamento Pix)
            |--- Campo Obrigatório
            |--- Descrição: Apresenta a chave de endereçamento cadastrada na base Dict que identifica o recebedor da cobrança. A notificação associada com a chave, permite saber quem está recebendo o Pix
            |--- Tipo: string <= 77 caracteres
        |--- criacao
            |--- Campo Obrigatório
            |--- Descrição: Apresenta a Data e hora em que o webhook foi cadastrado na base do PSP. Respeita RFC 3339.
            |--- Tipo: string <date-time>
  --- RESPONSE SCHEMA
    |--- Descrição: HTTP 403 Requisição de participante autenticado que viola alguma regra de autorização.
    |--- type
        |--- Campo Obrigatório
        |--- Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
        |--- Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres
    |--- title
        |--- Campo Obrigatório
        |--- Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
        |--- Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres
    |--- status
        |--- Campo Obrigatório
        |--- Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
        |--- Tipo: integer
    |--- detail
```

Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
Tipo: mensagem (string)

correlationId

Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte: é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
Tipo: string

violacoes

Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na solicitação
Tipo: Array of objects (Violações)

Array ()

razao

Descrição: Descrição do erro
Tipo: string (Descrição do erro)

propriedade

Descrição: Nome da propriedade
Tipo: string (Nome da propriedade)

valor

Descrição: Valor da propriedade
Tipo: string (Valor da propriedade)

RESPONSE SCHEMA

Descrição: HTTPS status 503 Serviço não está disponível no momento.
Serviço solicitado pode estar em manutenção ou fora da janela de funcionamento.

type

Campo Obrigatório
Descrição: URI de referência que identifica o tipo de problema. De acordo com a RFC 7807. Pode ser informada uma URL contendo a página Web com a explicação do erro ou apenas uma mensagem explicativa
Tipo: string URL <= 77 caracteres ou mensagem (string) <= 77 caracteres

title

Campo Obrigatório
Descrição: Serve para informar uma descrição resumida do problema.
Tipo: mensagem (string) <= 77 caracteres

status

Campo Obrigatório
Descrição: Informa o Código HTTP do status identificado na ação
Tipo: integer

detail

Descrição: Aqui, será informada uma descrição completa do problema.
Tipo: mensagem (string)

correlationId

Descrição: apresenta o Identificador de correlação do problema para fins de suporte: é o código interno de erro para fins de análise pelo PSP
Tipo: string

violacoes

Descrição: É uma tabela (array) que contém todos os erros identificados na solicitação
Tipo: Array of objects (Violações)

Array ()

razao

Descrição: Descrição do erro
Tipo: string (Descrição do erro)

propriedade

Descrição: Nome da propriedade
Tipo: string (Nome da propriedade)

valor

Descrição: Valor da propriedade
Tipo: string (Valor da propriedade)

Solicitação de Consulta da lista de WebHooks cadastrados:

EndPoint (homologação) - GET

<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/?{parametros}>

Importante: Lembre-se que o cadastro da URL pode não ter sido feito na data da consulta. Por isso, é de extrema importância informar uma data inicial e uma data final em que se saiba que houve o cadastro para não obter um erro como retorno.

Exemplo com dados para um período inicio e fim:

Request

<https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/?inicio=2021-01-03T00:00:00Z&fim=2021-05-03T23:59:59Z>

Body:

Não se aplica neste exemplo

Response:

```
{"parametros": {"inicio": "2021-01-03T00:00:00Z", "fim": "2021-05-03T23:59:59Z", "paginacao": {"paginaAtual": "0", "itensPorPagina": "100", "quantidadeDePaginas": "1", "quantidadeTotalDeItens": "1"}}, "webhooks": [{"chave": "20201210000155", "webhookUrl": "https://testewebhook.free.beeceptor.com", "criacao": "2021-05-03T11:43:39Z"}]}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "parametros": {
    "inicio": "2021-01-03T00:00:00Z",
    "fim": "2021-05-03T23:59:59Z",
    "paginacao": {
      "paginaAtual": "0",
      "itensPorPagina": "100",
      "quantidadeDePaginas": "1",
      "quantidadeTotalDeItens": "1"
    }
  },
  "webhooks": [
    {
      "chave": "20201210000155",
      "webhookUrl": "https://testewebhook.free.beeceptor.com",
      "criacao": "2021-05-03T11:43:39Z"
    }
  ]
}
```

Exemplo com lista vazia:

Importante: Lembre-se que o cadastro da URL pode não ter sido feito na data da consulta. Quando no período desejado como data inicial e data final não houve nenhum cadastro, será obtido um retorno de erro informando que não foram encontrados dados.

Request

```
https://trust-pix-h.santander.com.br/api/v1/webhook/?inicio=2021-05-03T00:00:00Z&fim=2021-05-03T23:59:59Z
```

Body:

Não se aplica neste exemplo

Response:

```
{"type": "Dados não encontrados para o critério de pesquisa informado.", "title": "Dados não encontrados para critérios de pesquisa informados.", "status": "403", "detail": "Não foram encontrados dados para pesquisa solicitada, verificar o(s) critério(s) utilizado(s), pois para esta consulta retornar dados, é necessário, informar um critério de pesquisa que retorne informações.", "correlationId": "76d2c9ed-8468-4ff4-ad1d-c33481ff520a", "violacoes": [{"razao": "Não foram encontrados dados para esta pesquisa.", "propriedade": "Critério de pesquisa.", "valor": "inicio: 2021-05-03T00:00:00Z Fim: 2021-05-03T23:59:59Z"}]}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "type": "Dados não encontrados para o critério de pesquisa informado.",
  "title": "Dados não encontrados para critérios de pesquisa informados.",
  "status": "403",
  "detail": "Não foram encontrados dados para pesquisa solicitada, verificar o(s) critério(s) utilizado(s), pois para esta consulta retornar dados, é necessário, informar um critério de pesquisa que retorne informações.",
  "correlationId": "76d2c9ed-8468-4ff4-ad1d-c33481ff520a",
  "violacoes": [
    {
      "razao": "Não foram encontrados dados para esta pesquisa.",
      "propriedade": "Critério de pesquisa.",
      "valor": "inicio: 2021-05-03T00:00:00Z Fim: 2021-05-03T23:59:59Z"
    }
  ]
}
```

13.5 Notificações de Pix Recebidos.

Após uma Cobrança/Qrcode ser gerada pelo uso dos serviços de API, ela fica disponível para pagamento.

Havendo o pagamento (PSP Santander ou Outro), o Pix recebe a liquidação e neste momento, o Santander captura esta informação e gera uma notificação de recebimento para o usuário recebedor a ser enviada para a URL webhook.

O usuário recebedor deverá construir uma API que será acionada pela notificação do Santander.

Uma vez que a notificação foi realizada, não voltará a ser notificada uma segunda vez.

Se o sistema do usuário recebedor perder a leitura da notificação, deverá buscar a informação de pagamento através dos outros métodos disponíveis pelo Santander.

Conforme definição do BC

- Haverá notificação para:
 - Cobranças/QRCodes dinâmicos gerados através do serviço de API **e com Txid informado**
 - Cobranças/QRCodes estáticos gerados pelo próprio usuário recebedor **e com Txid informado**
- Não haverá notificação para:
 - Cobranças/QRCodes estáticos gerados pelo próprio usuário recebedor **e sem Txid informado**
 - Pagamentos / transferências iniciadas por chave (AG/CC, cpf/cnpj, EVP, telefone, email)

O Pix Recebido será notificado conforme a estrutura abaixo, onde consta o Txid para a correta identificação do pagamento.

```
pix
  |---Descrição: WebHook: Informação única de Pix recebido
  |---endToEndId
  |   |---Campo Obrigatório
  |   |---Descrição: EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
  |   |   O end2endId é o campo chave criado pelo tráfego da transação no SPI/Bacen
  |   |   quando ocorre a liquidação de um Pix. É uma informação única por
  |   |   transação de pagamento, ou seja, nunca haverá mais de um Pix liquidado/
  |   |   pago com mesmo end2endId.
  |   |---Tipo: string (Id fim a fim da transação) [A-Z0-9-]{1,32}
  |---txId
  |   |---Campo Obrigatório
  |   |---Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado
  |   |   exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade.
  |   |   O txid, no contexto de representação de uma cobrança, deve ser único por
  |   |   CPF/CNPJ do usuário recebedor.
  |   |---Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.
  |---valor
  |   |---Campo Obrigatório
  |   |---Descrição: Valor do recebimento do Pix.
  |   |---Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
  |   |---Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
  |---horario
  |   |---Campo Obrigatório
  |   |---Descrição: Horário em que o Pix foi processado no PSP.
  |   |---Tipo: string <date-time>
  |---infoPagador
  |   |---Campo Opcional
  |   |---Descrição: Informação livre do pagador
  |   |---Tipo: string <= 140 caracteres
```

Request("string" exemplo)

```
{"pix": [ { endToEndId: 'E1803615022211340s08793XPJ', txid:
  '65432114243442798242729', valor: '120.12', horario: '2020-12-26T18:21:12.123Z',
  infoPagador: 'servicos prestados' } ]}
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "pix": [
    { endToEndId: 'E1803615022211340s08793XPJ',
      txid: '65432114243442798242729',
      valor: '120.12',
      horario: '2020-12-26T18:21:12.123Z',
      infoPagador: 'servicos prestados'
    }
  ]
}
```

O campo endToEndId é a chave da transação que trafegou entre os PSP's e é a chave principal para ser usada para a devolução.

Como a estrutura de notificação do Pix Recebido é comum com a da notificação da devolução, o usuário recebedor precisará fazer um único desenvolvimento para receber as notificações.

13.6 Notificações de Pix Devolvido.

Após uma Cobrança/Qrcode ter sido paga, ela passa a ter a disponibilidade de ser devolvida e podem haver tantas devoluções quanto o valor original do Pix permitir.

O usuário recebedor deverá construir uma API que será acionada pela notificação do Santander.

Uma vez que a notificação foi realizada, não voltará a ser notificada uma segunda vez.

Se o sistema do usuário recebedor perder a leitura da notificação, deverá buscar a informação de devolução através dos outros métodos disponíveis pelo Santander.

A devolução do Pix Recebido será notificada conforme a estrutura abaixo, onde consta o txid para a correta identificação do pagamento. Consta também o Id da devolução para associar com a solicitação de devolução realizada.

```
pix
└Descrição: WebHook: Informação única de Pix recebido
endToEndId
└Campo Obrigatório
└Descrição: EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
O end2endId é o campo chave criado pelo tráfego da transação no SPI/Bacen
quando ocorre a liquidação de um Pix. É uma informação única por
transação de pagamento, ou seja, nunca haverá mais de um Pix liquidado/
pago com mesmo end2endId.
└Tipo: string (Id fim a fim da transação) [A-Z0-9-]{1,32}
txId
└Campo Obrigatório
└Descrição: Especifica um identificador único para aquela cobrança. É criado
exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade.
O txid, no contexto de representação de uma cobrança, deve ser único por
CPF/CNPJ do usuário recebedor.
Cabe ao PSP recebedor validar essa regra na API PIX.
valor
└Campo Obrigatório
└Descrição: Valor do recebimento do Pix.
└Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
└Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
horario
└Campo Obrigatório
└Descrição: Horário em que o Pix foi processado no PSP.
└Tipo: string <date-time>
infoPagador
└Campo Opcional
└Descrição: Informação livre do pagador
└Tipo: string <= 140 caracteres
devolucoes
└Descrição: Array of objects (Lista de Devoluções)
  id
    └Campo Obrigatório
    └Descrição: Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
    └Tipo: string <= 35 characters [a-zA-Z0-9]{1,35}
  rtrId
    └Campo Obrigatório
    └Descrição: ReturnIdentification que transita na PACS004.
    └Tipo: string <= 32 characters [a-zA-Z0-9]{1,32}
  valor
    └Campo Obrigatório
    └Descrição: Valor solicitado para devolução.
    └Tipo: string \d{1,10}.\d{2}
    └Exemplo: "0.00", "1.00", "123.99", "123456789.23"
  horario
    └Campo Obrigatório
    └Descrição: Objeto que apresenta as informações de horário para a devolução
      solicitacao
      liquidacao
  status
    └Campo Obrigatório
    └Descrição: Status/situação da devolução.
      EM_PROCESSAMENTO: informa que a solicitação foi recebida e está
        sendo tratada
      DEVOLVIDO: informa sucesso na devolução
      NAO_REALIZADO: a devolução não foi efetivada
    └Tipo: string
  motivo
    └Campo Opcional
    └Descrição: Campo opcional que pode ser utilizado pelo PSP recebedor para
      detalhar os motivos de a devolução ter atingido o status em
      questão. Pode ser utilizado, por exemplo, para detalhar o motivo
      de a devolução não ter sido realizada.
    └Tipo: string <= 140 caracteres
```

Request ("string" exemplo)

```
{"pix": [{"endToEndId": "E65434210202012261821126789012", "txid": "65432114243442798242729", "valor": "120.12", "horario": "2020-12-28T09:26:12.457Z", "infoPagador": "servicos prestados", "devolucoes": [{"id": "65432114243442798242765", "rtrId": "D65434210202012261821126789012", "valor": "120.12", "horario": {"solicitacao": "2020-12-28T09:26:12.500Z"}, "status": "DEVOLVIDO", "motivo": "Return of funds requested by end customer"}]}]
```

Aplicando a formatação para melhorar a visualização JSON temos:

```
{
  "pix": [
    {
      "endToEndId": "E65434210202012261821126789012",
      "txid": "65432114243442798242729",
      "valor": "120.12",
      "horario": "2020-12-28T09:26:12.457Z",
      "infoPagador": "servicos prestados",
      "devolucoes": [
        {
          "id": "65432114243442798242765",
          "rtrId": "D65434210202012261821126789012",
          "valor": "120.12",
          "horario": {
            "solicitacao": "2020-12-28T09:26:12.500Z"
          },
          "status": "DEVOLVIDO",
          "motivo": "Return of funds requested by end customer"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

No caso da devolução, serão 2 notificações:

- No momento da solicitação, para avisar o recebedor que houve uma solicitação de devolução
- No momento da finalização do processamento para informar o status da devolução (DEVOLVIDO ou NÃO REALIZADO)

O campo **rtrId** é a chave da transação que trafegou entre os PSP's e é considerado o **end2endId** específico da devolução.

11. Geração de EMV

Após a geração da Cobrança/QRCode, pode ser gerada uma "string" chamada EMV que permitirá:

- ser enviada para o usuário pagador realizar o pagamento através da função copia-cola .
- gerar uma imagem renderizada no formato QRCode para permitir a leitura pelo APP de um smartphone, facilitando muito a ação de pagamento.

O Banco Central publicou um manual de iniciação que explica a montagem desta estrutura, mas com intenção de facilitar o entendimento, declaramos aqui um modelo que ajuda na interpretação da estrutura proposta.

Propomos algumas regras simples:

- Campo ID sempre deve ter 2 posições. Se o ID for de apenas um dígito, deve-se completar com um zero a esquerda
- Campo tamanho sempre deve ter 2 posições. Se o tamanho for de apenas um dígito, deve-se completar com um zero a esquerda
 - Se algum calculo resultar em um tamanho maior que 99, verificar o preenchimento dos campos porque tem erro na informação alocada no campo
- URL sempre com letra minúscula

Neste exemplo, deixamos em amarelo os campos que estão mais propensos a mudanças:

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo	
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01	
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12	
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório		
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix	
	25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26	
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000	
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986	
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13	
58	02	Country Code	Mandatório	BR	
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API	
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO	
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório		
	05	03	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358	

- Campo ID 00:
 - Indica o formato que o Payload do QRCode representa. Neste caso, usar sempre 01
 - O tamanho do campo sempre será 02

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
00	14	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
05	03	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 01:
 - Indica o tipo do QRCODE (ponto de iniciação) como dinâmico. Preencher sempre com 12
 - O tamanho do campo sempre será 02

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
00	14	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
05	03	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 26:

- É um campo de grupo, englobando 2 outros campos. O tamanho deste ID é igual à soma dos tamanhos dos subitens + 4 (2 caracteres de ID e 2caracteres de tamanho) para o subitem 1 + 4 (2 caracteres de ID e 2caracteres de tamanho) para o subitem 2. Neste exemplo: $14 + 4 + 63 + 4 = 85$
- Será um campo de tamanho variável pois deve ser ajustado conforme o tamanho dos campos de subitem. O tamanho máximo deste ID é 99, logo se for calculado maior que isso, deve ser revisto o preenchimento dos campos subitem.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	14	GUI	Mandatório br.gov.abc.pix
	25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03	Reference Label (txid)	Opcional ***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 00 (sub item do 26):

- É um campo para indicar a URL do Banco Central para o pix. É um campo de conteúdo fixo
- O tamanho também não varia

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	14	GUI	Mandatório br.gov.bcb.pix
	25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03	Reference Label (txid)	Opcional ***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 25 (sub item do 26):
 - É um campo para indicar URL de endereçamento Pix onde se encontra o detalhamento do payload.
 - O tamanho varia conforme a URL utilizada, podendo ter no máximo 77 caracteres.
 - Deve ser preenchida com a informação encontrada no retorno da API de solicitação de QRCode/Cobrança: campo location
 - É a URL que o APP pagador lê para obter os dados do Payload e apresentar na tela do usuário.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
00	14	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
05	03	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 52:
 - É um campo para indicar a categoria do Payload. Sempre preencher com "0000".
 - Portanto o tamanho sempre será 4.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
00	14	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
05	03	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 53:
 - É um campo para indicar o tipo da moeda; usar sempre 986 (Real do Brasil).
 - Portanto o tamanho sempre será 3

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
	25	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 54:
 - É um campo para indicar o valor a ser apresentado na leitura do QRCode. Informar sempre no formato inteiros (sem separador de milhar) + “.” (separador de decimais) + decimais (com 2 casas).
 - O tamanho será variável conforme o conteúdo. Neste exemplo “0.13” tem tamanho = 4. Outro exemplo “71247.23” teria tamanho = 8.
 - Na verdade este campo não é utilizado, pois o que vale no pagamento é o valor contido no Payload encontrado na URL. Mas sugerimos ser apresentado para ajudar a conferência caso necessário.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
	25	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	02	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 58:
 - É um campo para indicar o código do país gerador do QRCode. Usar sempre "BR"
 - Portanto o tamanho será sempre 2.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	14	GUI	Mandatório
	25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03	Reference Label (txid)	Opcional
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 59:
 - É um campo para indicar o nome do recebedor. Na verdade este campo não é utilizado, pois o que vale no pagamento é o Nome do Cliente que será obtido pela Chave de endereçamento contida no Payload encontrado na URL. Mas sugerimos ser apresentado para ajudar a conferência caso necessário.
 - Terá tamanho variável conforme o preenchimento e costuma-se limitar o preenchimento em 25 caracteres.
 - Podem ser usadas letras minúsculas ou maúsculas e/ou números, mas não deve preencher com caracteres especiais (com acento, "ç")

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	14	GUI	Mandatório
	25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03	Reference Label (txid)	Opcional
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 60:
 - É um campo para indicar a cidade onde ocorre a transação.
 - Terá tamanho variável conforme o preenchimento. Costuma-se limitar o tamanho em 15 posições.
 - Podem ser usadas letras minúsculas ou maúsculas e/ou números, mas não deve preencher com caracteres especiais (com acento, “ç”)

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
	25	63 Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03 Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 62:
 - É um campo de grupo, englobando 1 outro campo. Serve para informações adicionais e é comumente utilizado para apresentar o txid
 - O tamanho deste ID é igual à soma do tamanho do subitem + 4 (2 caracteres de ID e 2caracteres de tamanho) para o subitem 1. Neste exemplo: 3 + 4 = 7
 - Será um campo de tamanho variável pois deve ser ajustado conforme o tamanho do campo subitem

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
	25	63 Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03 Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 05 (subitem do ID 62):
 - É um campo para identificação do QRCode. É o campo chamado txId da transação. Não tem muita necessidade de ser utilizado aqui, pois o txId já faz parte do Payload e será recuperado pelo APP do pagador, mas pode ser preenchido com alguma informação adicional.
 - Costuma-se preencher apenas com 3 astericos para não precisar preencher com dados do txid original.
 - Seu tamanho varia conforme o conteúdo.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
	25	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Campo ID 63:
 - É um campo para indicar o controle CRC16-CCITT que serve de conferência de controle dos dados preenchidos. É calculado com base em todos os caracteres anteriores (incluindo o tamanho do próprio campo, ou seja, incluindo o "6304"). A variação de qualquer caracter nos dados anteriores leva a um novo resultado deste campo.
 - O modelo de codificação do cálculo pode ser encontrado pela Web em várias linguagens.
 - Neste caso, o tamanho do ID será sempre 4.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix
	25	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	Reference Label (txid)	Opcional	***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358

- Existem vários sites que permitem calcular o CRC de forma on-line e assim para conferir como está o resultado produzido na aplicação.
 - Sugerimos conferir o cálculo do campo CRC com o resultado apresentado nos sites (o primeiro apresenta opções de codificação deste cálculo):
 - <https://www.lammertbies.nl/comm/info/crc-calculation>
 - http://www.sunshine2k.de/coding/javascript/crc/crc_js.html
 - Sugerimos também a utilização do site abaixo, pois ele decodifica toda a EMV, gera a imagem QRCode e permite analisar problemas que forem encontrados:
 - <https://pix.nascent.com.br/tools/pix-qr-decoder/>
-
- Para a construção do EMV, a “string” deve agrupar todos os campos:
 - ID
 - tamanho do Campo
 - Conteúdo (quando aplicável).

Ex:

00020101021226850014br.gov.bcb.pix

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	GUI	Mandatório	br.gov.bcb.pix

- O agrupamento **deve ser aplicado em todos** os campos da estrutura, formando uma “string” única.

- A junção dos campos gera a "string" chamada de *EMV* que pode ser enviada por email ou mensagens de redes sociais e pode ser colada diretamente no APP do usuário pagador (recurso chamado copia-cola).

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	14	GUI	Mandatório br.gov.bcb.pix
	25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03	Reference Label (txid)	Opcional ***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358
00020101021226850014br.gov.bcb.pix2563pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e2652040000530398654040.135802BR5914Testes Com API6009SAO PAULO62070503***6304C358				

- A string EMV também pode ser convertida para uma imagem representando o QRCode.
 - O próprio sistema do usuário recebedor pode fazer isso através de uma construção para renderização da imagem ou podem ser usadas API's (algumas gratuitas) para esse fim.

ID	Tamanho Campo	Nome Campo	Tipo Campo	Conteúdo
00	02	Payload Format Indicator	Mandatório	01
01	02	Point of Initiation Method	Opcional	12
26	85	Merchant Account Information - PIX	Mandatório	
	00	14	GUI	Mandatório br.gov.bcb.pix
25	63	Payload Location (URL-Link para payload JSON)	Mandatório	pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e26
52	04	Merchant Category Code	Mandatório	0000
53	03	Transaction Currency	Mandatório	986
54	04	Transaction Amount	Opcional	0.13
58	02	Country Code	Mandatório	BR
59	14	Merchant Name	Mandatório	Testes Com API
60	09	Merchant City	Mandatório	SAO PAULO
62	07	Additional Data Field Template	Mandatório	
	05	03	Reference Label (txid)	Opcional ***
63	04	CRC16-CCITT	Mandatório	C358
00020101021226850014br.gov.bcb.pix2563pix.santander.com.br/qr/v2/dcd2302b-934c-4dfe-9085-34a710f26e2652040000530398654040.135802B8R5914Testes Com API6009SAO PAUL062070503***6304C35				



- **Importante:** O processo usado para renderização gera uma determinada imagem e processos distintos podem gerar imagens distintas mas que permitem a leitura da mesma forma pelos APP's pagadores

Recomendações Finais:

- Sugerimos a instalação de um APP “decodificador” no smartphone de quem está fazendo a implementação/teste de geração da “string” EMV e seguir os passos abaixo:
 - Gerar a EMV / Convertê-la para uma imagem QR CODE
 - Usar o APP decodificador e decompor a imagem em uma nova EMV
 - Comparar a nova EMV com a original para averiguar que a imagem foi gerada corretamente e a decomposição gerou uma EMV idêntica a original e não houve perda pelo uso de caracteres inválidos

12. Histórico de Versão

Versão	Data	Modificação
V0.0.1	Set/2020	Primeira Versão
V0.0.2	Out/2020	Atualização Nova Versão API BC
V0.0.3	Nov/2020	Atualização dos endereços URL para ambiente de Homologação. Atualização do tipo de Certificado necessário para integração e segurança
V0.0.4	Nov/2020	Atualização dos endereços URL para ambiente de Homologação com a validação do mTLS e inclusão dos endereços URL para ambiente de Produção.
V.0.0.5	Nov/2020	Atualização dos endereços URL para a devolução e consulta de devolução e detalhamento dos campos destas funções
V.0.0.6	Jan/2021	Descrição WebHook e modelo de apoio para formatação do EMV
V.0.0.7	Fev/2021	Ajuste nos campos de resposta em WebHook e modelo de apoio para formatação do EMV sendo descritos dentro do documento para evitar a perda de dados na conversão para PDF
V.0.0.8	Mar/2021	<ul style="list-style-type: none">• Troca do site exemplo de validação do cálculo CRC.• Inclusão de site exemplo de validação de EMV.• Inclusão de "string's" contendo os exemplos dos retornos para alguns dos serviços• Inclusão da identificação dos endereços URL (em desenvolvimento) para endpoint de serviços WebHook e Cobrança com vencimento• Melhorias no texto relacionado à explicação sobre WebHook• Inclusão do modelo de Cobrança com vencimento (criação/consulta).• Inclusão do modelo de solicitação de Token Id
V.0.0.9	Mai/2021	<ul style="list-style-type: none">• atualização dos endereços URL para endpoint de serviços WebHook• inclusão de exemplos de retornos (response) para webhook