



JOÃO BOSCO RODRIGUES
ADVOGADOS ASSOCIADOS

AO ILUSTRÍSSIMO SENHOR AGENTE DE CONTRATAÇÃO DO
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE BOA ESPERANÇA
– MG - SAAE

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 49/2025

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 26/2025

COOPERATIVA DE CRÉDITO, POUPANÇA E
INVESTIMENTO SEMENTES DO SUL – SICREDI SEMENTES DO
SUL, inscrita no CNPJ sob o nº 87.900.411/0001-11, sediada na Av. Ângelo
Macalós 383 Centro, Espumoso – RS, CEP 99400-000, utilizando o e-mail
joaofiorentini@jbradvocacia.com.br para os fins deste processo, por seus
procuradores que esta subscreve (Procuração em anexo), vem a presença
de Vossa Excelência, interpor **RECURSO**, nos termos do art. 165, I, “c”, da
Lei 14.133, pelas razões seguintes:

1. PRESSUPOSTOS DE ADMISSIBILIDADE

Conforme “ATA PREGÃO”, a intenção de recurso desta
Cooperativa foi manifestada na forma prevista no art. 165, § 1º, I, da Lei de
Licitações.

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES

ADVOGADOS ASSOCIADOS

Fornecedor 2	Intenção de recurso de COOPERATIVA DE CREDITO, POUPANCA E INVESTIMENTO SICREDI SEMENTES DO SUL para o lote 01 . (A documentação solicitada dos itens 9.4.2 -9.4.4 e 9.4.5 ficou confusa e extremamente técnica, aonde a mesma só é disponibilizada após ser firmado contrato)	18/07/2025 10:15:11
Fornecedor 2	Intenção de recurso de COOPERATIVA DE CREDITO, POUPANCA E INVESTIMENTO SICREDI SEMENTES DO SUL para o lote 01 . (A documentação solicitada dos itens 9.4.2 -9.4.4 e 9.4.5 ficou confusa e extremamente técnica, aonde a mesma só é disponibilizada após ser firmado contrato outro ponto que não ficou claro é modalidade de pix a ser homologada pois no edital em vários momentos são citados as duas modalidades .)	18/07/2025 10:18:53
Sistema	Foi iniciada a fase recursal do(s) lote(s) 1 .. Os interessados devem registrar o recurso em até 3 dia(s) - (Prazo Recurso : 23/07/2025 23:59, Prazo contrarrazão: 28/07/2025 23:59).	18/07/2025 10:24:43

O recurso é apresentado antes do seu termo final, portanto, tempestivo e próprio.

2. SÍNTESE DO LICITADO E RAZÕES DE RECURSO

Trata-se de licitação com objeto assim descrito: “CONTRATAÇÃO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA, LEGALMENTE CONSTITUÍDA E HABILITADA PELO BANCO CENTRAL, PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECEBIMENTO DE FATURAS DE ÁGUA E ESGOTO, RESÍDUOS SÓLIDOS E OUTROS SERVIÇOS COBRADOS PELO SAAE DE BOA ESPERANÇA - MG, ATRAVÉS DA ARRECADAÇÃO INTEGRADA VIA PIX/QRCODE ESTÁTICO, FORNECIDO PELO SAAE, COM VINCULAÇÃO ÀS GUIAS DE ARRECADAÇÃO COM CÓDIGO DE BARRAS, CNAB 150, PADRÃO FEBRABAN, COM PRESTAÇÃO DE CONTAS POR MEIO MAGNÉTICO (ARQUIVO RETORNO) DOS VALORES ARRECADADOS, CONFORME QUANTIDADES E ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO TERMO DE REFERÊNCIA.”

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES

ADVOGADOS ASSOCIADOS

Esta Cooperativa Recorrente sagrou-se vencedora da licitação ao apresentar proposta de R\$ 0,05 (cinco centavos), posteriormente reduzida, em fase de negociação, para R\$ 0,00 (zero centavos). Veja-se:

Lances				
Lote	Etapa	Fornecedor	Valor do Lance	Data/Hora
Lote 1	Aberta	BK INSTITUICAO DE PAGAMENTO LTDA 16.814.330/0001-50	0,40	18/07/2025 08:12:02
Lote 1	Aberta	COOPERATIVA DE CREDITO, POUPANCA E INVESTIMENTO SICREDI SEMENTES DO SUL 87.900.411/0001-11	0,05	18/07/2025 08:13:01
Lote 1	Aberta	COOPERATIVA DE CREDITO, POUPANCA E INVESTIMENTO SICREDI SEMENTES DO SUL 87.900.411/0001-11	0,00	18/07/2025 08:16:50
Lote 1	Aberta	INOVACAO COMPUTACAO MOVEL LTDA 04.225.153/0001-98	0,89	18/07/2025 08:18:50
Lote 1	Negociação	COOPERATIVA DE CREDITO, POUPANCA E INVESTIMENTO SICREDI SEMENTES DO SUL 87.900.411/0001-11	0,00	18/07/2025 08:22:02
Lote 1	Negociação	BANCO COOPERATIVO SICOOB S.A. 02.038.232/0001-64	0,01	18/07/2025 09:23:11

Em que pese tenha se sagrado vencedora, a Recorrente foi inabilitada na fase de habilitação técnica por não ter apresentado, tempestivamente, os seguintes documentos:

9.4.2. Apresentação de declaração formal de que a instituição financeira irá iniciar de forma imediata a prestação de serviços, ou seja, com a funcionalidade PIX QR Code Estático via acordo de retorno consolidado LAYOUT FEBRABAN VERSAO 6.0, CNAB 150, incluindo a tecnologia Qr Code Dinâmico via API (Application Programming Interface); irá se integrar ao sistema

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



comercial do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE, sistema GESTCOM utilizado atualmente, e que já está desenvolvida/concluída para ser implementada no SAAE de Boa Esperança-MG, e não em desenvolvimento;

9.4.4. A instituição financeira deverá apresentar Manual de Integração suficientemente detalhado e suporte técnico que forneçam à Contratante condições de efetuar os ajustes necessários em seus respectivos sistemas de processamento de dados, a fim de permitir a arrecadação por meio do PIX (Pagamento Instantâneo), via arquivos de lote e/ou API (Application Programming Interface);

9.4.5. Informações necessárias para parametrização do sistema: Banco/Agência; Código Convênio PIX; Tipo de Chave; Modalidade: Estática.

Saliente-se que esta Cooperativa possuía os documentos em questão, tendo deixado de apresentá-los unicamente por erro de interpretação. Explica-se: ao ler a cláusula 9.4, o responsável pelo envio compreendeu, equivocadamente, que os documentos exigidos não seriam todos, de forma cumulativa, mas de forma alternativa os expressamente indicados na cláusula.

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES
ADVOGADOS ASSOCIADOS

Após isso, foi imediatamente inabilitada, sem que lhe fosse concedida a oportunidade de sanar a irregularidade, meramente formal, como se verifica.

Como se observa, tais documentos são meramente formais e estão em posse da Cooperativa Recorrente, que inclusive requereu sua juntada tão logo percebeu que eram exigidos de forma cumulativa. Ainda assim, não lhe foi permitido suprir a documentação.

Pede-se *vênia* ao entendimento adotado, mas ele não merece prosperar. Já se foi o tempo em que as contratações eram extremamente burocráticas e engessadas.

A Professora da UFMG, Cristiana Fortini leciona sobre o tema:

“O princípio da instrumentalidade das formas, em síntese, determina que será considerado válido o ato praticado se, conquanto realizado em inobservância das formas previstas, atinja a sua finalidade sem culminar com prejuízos desproporcionais a terceiros; diretriz que valoriza a efetividade processual e o princípio da duração razoável do processo. (...) Na senda dos procedimentos e processos administrativos, mormente a licitação, objeto do deste trabalho, se impõe o princípio da instrumentalidade das formas à semelhança da maneira aplicável à seara processual civil: resta indevido que o

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



administrador público priorize as formalidades do procedimento administrativo licitatório em detrimento das suas finalidades, sobretudo quando a adoção dessa instrumentalidade não causa prejuízos diretos a outrem, à maneira do princípio *pas de nullité sans grief*.” (FORTINI, Cristiana; CAVALCANTI, Caio Mário Lana. Lei nº 14.133/21: a instrumentalidade das formas e o formalismo moderado no controle administrativo licitatório. In: VILLEN, Antonio Carlos; GUERRA, Alexandre de Mello (coords.). *Direito público contemporâneo: a nova LINDB e as novas leis de licitações e contratos administrativos e de improbidade administrativa*. São Paulo: Escola Paulista da Magistratura, 2023, p. 192.)

E prossegue a professora da UFMG: “Nessa toada, importa sedimentar e reforçar que as formalidades legais do procedimento licitatório não são fins em si mesmas, mas mecanismos para alcançar as finalidades públicas, ou seja, instrumentos; pelo que privilegiar os tais meios em detrimentos dos fins, para além de representar uma contradição, atenta contra o próprio interesse público in concreto e, conseqüentemente, contra o princípio da finalidade pública.” (FORTINI; CAVALCANTI, op. cit., p. 193).

Especificamente sobre o prazo para entrega de documentos, relativos à fase de habilitação, já determinou o TCU ao Poder Público que: “Estabeleça prazo razoável e não exíguo, bem assim disponibilize os meios

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES
ADVOGADOS ASSOCIADOS

necessários e adequados, para que os concorrentes possam apresentar documentos e efetivar propostas ou a habilitação, de forma a evitar a injusta desclassificação de licitantes, à luz dos princípios da proporcionalidade e da razoabilidade” (TCU, Acórdão nº 265/2010, Pleno.).

Além disso, dispõe o art. 64, I e § 1º, da Lei nº 14.133/2021:

Art. 64. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

I - complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

(...)

§ 1º Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de licitação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

Ou seja, a própria Lei de regência permite o saneamento de vícios, mormente considerando a economicidade e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES
ADVOGADOS ASSOCIADOS

Sobre o tema, colhe-se o seguinte precedente do TCU:

“Admitir a juntada de documentos que apenas venham a atestar condição que existia antes da abertura da sessão pública do certame não fere os princípios da isonomia, da competitividade e igualdade entre os licitantes e o oposto, ou seja, a desclassificação do licitante por não se lhe seja conferida oportunidade para apresentar os documentos necessários à habilitação e/ou proposta, resulta em sobrevalorização do interesse público secundário (a vinculação ao procedimento/processo (meio)) sobre o interesse público primário (o resultado do certame (fim))” (TCU, Acórdão nº 1.211/2021, Pleno.)

Comentando o artigo supra, relembra o Professor e Procurador do Rio Grande do Sul, Juliano Heinen, que na jurisprudência do TCU “há uma tendência em se prestigiar ao máximo a possibilidade de sanar vícios jurídicos, seja durante a licitação, seja na fase contratual. Inclusive esta lógica é aplicada aos licitantes, que possuem até mesmo a chance, em determinados casos, de corrigir erros em sua proposta, desde que isto não prejudique a competitividade, a isonomia e a igualdade entre os competidores. Os princípios da transparência, economicidade e da seleção da proposta mais vantajosa são muito relevantes determinar que vícios jurídicos sejam corrigidos.” (HEINEN, Juliano. *Comentários à Lei de*

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES
ADVOGADOS ASSOCIADOS

Licitações e Contratos Administrativos – Lei nº 14.133/21. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2025, p. 536).

No Acórdão 1.211 do TCU houve decisão no sentido favorável a tese desta Cooperativa, em caso muito semelhante: : “O pregoeiro, durante as fases de julgamento das propostas e/ou habilitação, deve sanear eventuais erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, (...), **sendo que a vedação à inclusão de novo documento, prevista no (...), art. 64 da Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), não alcança documento ausente, comprovador de condição atendida pelo licitante quando apresentou sua proposta, que não foi juntado com os demais comprovantes de habilitação e/ou da proposta, por equívoco ou falha, o qual deverá ser solicitado e avaliado pelo pregoeiro.**”. (TCU, Acórdão nº 1.211/2021, Pleno.).

Em 2023, o TCU permitiu, ainda, a juntada em grau de recurso. (TCU, Acórdão nº 4.370/2023, 1ª Câmara.)

Mais a mais, verifica-se que o formalismo exacerbado foi superado. Assim, deve ser oportunizada à Cooperativa a juntada dos documentos, especialmente por se tratarem de documentos pré-existentes.

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES
ADVOGADOS ASSOCIADOS

Essa posição é endossada pelo Eg. TJMG:

EMENTA: DIREITO ADMINISTRATIVO - REEXAME NECESSÁRIO - APELAÇÃO - MANDADO DE SEGURANÇA - LICITAÇÃO - CONCORRÊNCIA PÚBLICA - INABILITAÇÃO QUE SE MOSTRA DESARRAZOADA - FORMALISMO EXACERBADO - PRINCÍPIO DA RAZOABILIDADE - MERO ERRO MATERIAL. 1 - A desclassificação da concorrente, em razão da constatação de um erro material, que não tem o condão de causar prejuízos à administração, é um formalismo exacerbado, que não se justifica. 3 - Direito líquido e certo da impetrante reconhecido, visto que o ato impugnado não se faz conforme o princípio da razoabilidade. (TJMG - Ap Cível/Rem Necessária 1.0000.18.064753-9/001, Relator(a): Des.(a) Armando Freire , 1ª CÂMARA CÍVEL, julgamento em 10/09/2019, publicação da súmula em 18/09/2019)

Ainda, vê-se que a proposta habilitada é mais dispendiosa para o Poder Público, o que, como se viu até aqui, deu-se unicamente por um formalismo que não se enxerga mais no direito administrativo.

Importa destacar que não se trata de mera retórica. O legislador previu expressamente o formalismo moderado no art. 12 da Nova Lei de Licitações. Nesse sentido, dispõe a doutrina:

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



“A Lei nº 14.133/21, no art. 12, inciso III, prevê expressamente que não deva ser conferida importância às exigências meramente formais que não comprometam a aferição da qualificação do licitante ou a compreensão do conteúdo de sua proposta. Tais situações não importarão seu afastamento da licitação ou a invalidação do processo.

Há duas providências determinadas pelo dispositivo em questão. Primeiro, o Poder Público não pode exigir formalidades irrazoáveis ou despropositadas (exemplo: que a proposta seja apresentada somente com determinada folha timbrada); ou, ainda, que se inabilite um licitante porque a ordem de apresentação dos documentos não está correta; ou o licitante seja afastado por conta de não há determinado carimbo ou assinatura etc.). **Segundo, como consequência da primeira premissa, a autoridade pública não deve afastar licitante por conta de erros nesses tipos de formalidades.**” (HEINEN, Juliano. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Lei nº 14.133/21*. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2025, p. 147, grifo nosso).

Pelo exposto, requer-se o provimento do recurso para autorizar a juntada dos documentos exigidos nos itens 9.4.2, 9.4.4 e 9.4.5, por serem pré-existentes e essenciais à demonstração da capacidade técnica da Recorrente. Ressalta-se que sua proposta é objetivamente a mais vantajosa para a Administração. Ademais, o formalismo excessivo encontra vedação

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com



JOÃO BOSCO RODRIGUES
ADVOGADOS ASSOCIADOS

expressa na nova Lei de Licitações, que consagra o formalismo moderado, devendo-se privilegiar a busca da proposta mais vantajosa e o interesse público. Reforça-se o pedido com base nos precedentes do TCU e do TJMG que reconhecem a possibilidade de suprimento de falhas formais em situações análogas.

Termos em que,

Pede deferimento.

Varginha/MG, data da assinatura eletrônica.

JOAO BOSCO RODRIGUES

OAB/MG 61.919

KAYRO RODRIGUES DE SOUZA

OAB/MG 161.083

JOÃO OTÁVIO FIORENTINI RODRIGUES NUNES

OAB/MG 213.433

VARGINHA MG

Av. Rio Branco, 166 – Centro
37002-010
(35) 3221-5362
(35) 9 9989-0732
(35) 9 9758-4536
advocaciajoaobosco@gmail.com

PIMENTA MG

Rua Rodrigues Pereira, 50 – Centro
35585-000
(37) 3324-2056
(37) 9 9926-5276
(35) 9 9989-0732
advocaciajoaobosco@gmail.com

Guia Técnico Integrações

API Pix Sicredi

Sumário

1. Apresentação.....	3
2. Objetivo	3
3. Público-alvo da solução de integração.....	3
4. Funcionalidades da API Pix.....	3
5. Jornada de adesão e implementação Sicredi.....	4
6. Passo a passo da jornada no Sicredi	5
7. Implementação via Portal do Desenvolvedor	5
8. Fluxo de Requisições da API Pix Sicredi.....	8
9. Documentação Bacen em relação à API Pix	12
10. Webhook	13
11. Recomendações.....	15
12. Suporte	16
Anexo I – Passo-a-passo Portal Desenvolvedor	19
Anexo II – Postman e Collection	26
Anexo III – Erros Frequentes.....	33
Anexo IV – Geração Manual de Requisição (CSR) para assinatura de Certificado da API Pix Sicredi.....	39
Anexo V – Extra.....	41

1. Apresentação

O Pix é um arranjo de pagamentos que possibilita pagar e transferir, 24 horas por dia, 365 dias no ano, inclusive aos finais de semana e feriados, com liquidação imediata. A API Pix permitirá integração com diversos negócios que desejam oferecer o Pix como forma de pagamento, automatizando o processo de recebimento com segurança, rapidez e maior facilidade.

2. Objetivo

Este guia tem como objetivo estabelecer as recomendações e condições de negócio para adesão e implementação da API Pix no Sicredi, bem como indicar os principais requisitos técnicos, detalhando as informações relativas a acesso, autenticação e integração, servindo de base aos integradores técnicos para desenvolvimento desta aplicação no ambiente de automação comercial dos associados.

3. Público-alvo da solução de integração

Associados PJ que buscam realizar integração da API Pix junto ao Sicredi, a fim de viabilizar a automatização de recebimento de cobranças em casos de negócio focados em pagamentos imediatos e com vencimentos futuros.

4. Funcionalidades da API Pix

- Gerenciamento de Cobrança
 - Criar Cobrança
 - Revisar cobrança
 - Consultar Cobrança
 - Consultar Lista de Cobranças

- Gerenciamento de Pix recebidos
 - Solicitar devolução
 - Consultar devolução
 - Consultar Pix
 - Consultar Pix Recebidos

- Gerenciamento de Notificações
 - Configurar o Webhook Pix
 - Callback
 - Exibir informações acerca do Webhook Pix
 - Cancelar o Webhook Pix

5. Jornada de adesão e implementação Sicredi

Por jornada de adesão, entende-se o processo por meio do qual um usuário recebedor passa a utilizar os serviços de um PSP específico. Do ponto de vista da API Pix, tal processo deve incluir o fornecimento de credenciais de acesso (Client_ID e Client_Secret) e de certificados ao usuário recebedor. O Sicredi, como PSP participante do arranjo Pix, tem autonomia para definir a jornada de adesão para os seus associados, utilizando os canais que julgar mais adequados.

O usuário que deseja integrar-se com a API Pix no Sicredi deve, como premissa seguir as seguintes orientações:

- Possuir chave(s) Pix vinculada(s) a conta corrente ou poupança no Sicredi.
- Possuir dados de telefone celular e e-mail atualizados no seu cadastro junto à cooperativa.
- Possuir todas as configurações do seu software de automação e conciliação de pagamentos de acordo com as especificações e detalhamentos indicados no link do Manual de Padrões para Iniciação do Pix do Banco Central do Brasil, constante na seção - Documentação do Bacen em relação à API Pix.

6. Passo a passo da jornada no Sicredi

Como primeiro passo, o associado deve entrar em contato com sua cooperativa, solicitando a adesão para integração com a API Pix no Sicredi.

Neste contato, serão esclarecidas ao associado as etapas do processo de integração, sendo fornecido o presente documento, que deve ser o guia para que a empresa realize o desenvolvimento necessário, incluindo funcionalidades e requisitos de segurança, tornando-se assim apta para o processo de integração ao arranjo Pix.

Ainda para a adesão, a cooperativa necessitará, junto ao associado, coletar algumas informações a fim de subsidiar análises para o atendimento da demanda. Estes dados deverão ser informados em formulário específico, conforme fluxo interno junto ao time responsável pelo apoio às Integrações de API.

Após realizada toda a análise de negócio pela cooperativa, um termo de adesão deverá ser assinado entre as partes.

Finalizada esta etapa de adesão, ocorrerão marcos de implementação técnica via Portal do Desenvolvedor do Sicredi.

7. Implementação via Portal do Desenvolvedor

Atenção: os passos a seguir devem ser realizados no Portal do Desenvolvedor pelo técnico do associado.

1. Primeiro acesso ao Portal Dev.

No primeiro acesso ao Portal do Desenvolver Sicredi (<https://developer.sicredi.com.br>), o técnico deverá realizar seu cadastro como usuário desenvolvedor no Portal e, após, solicitar a abertura de chamado (**Página Inicial > Suporte > Abra um chamado**) para acesso à API Recebimento do primeiro associado que o técnico está realizando a integração via Portal do Desenvolvedor Sicredi. Para as demais integrações atendidas por este usuário técnico, a solicitação via chamado permanecerá para que seja autorizada a sua atuação nos arquivos da conta especificada do CPF/CNPJ.

Para maiores detalhes e telas, consultar Anexo I – Passo a passo Portal do Desenvolvedor.

2. Geração de arquivo CSR (Certificate Signing Request) – Requisição para assinatura de Certificado.

Dentro do Portal do Desenvolvedor, já com o login efetuado, o técnico deverá abrir um Chamado (**Página inicial > Suporte > Abra um chamado**) requisitando o Acesso à API Pix para trocas de arquivos para o associado, onde deverá ser informado o CNPJ e o ID da adesão (Número de demanda da integração aberta pela cooperativa e informada ao associado no corpo do e-mail de boas-vindas)

O arquivo gerado (**Página Inicial > API's > Catálogo de APIs > API de Recebimento > Registrar Novo CSR**) para a conta informada do associado será recebido pelo Sicredi e avaliado dentro do nosso perímetro de segurança. Com as informações validadas, dentro do prazo informado, será disponibilizado o certificado digital assinado, necessário para a implementação.

Juntamente ao arquivo de Requisição (CSR) registrado no Portal do Desenvolvedor para a conta informada do associado, estará disponível () o arquivo de Chave Privada, que deverá ser baixado e armazenado em local seguro e organizado para posterior configuração da implementação na automação do associado.

Para maiores detalhes e telas, consultar Anexo I – Passo a passo Portal do Desenvolvedor.

3. Download do certificado digital assinado Sicredi

Técnico deve acessar o Portal do Desenvolvedor (<https://developer.sicredi.com.br>) com usuário e senha previamente criados, acessar **APIs > Catálogo de APIs > API Recebimento > API Pix > Geração de Certificado** inserindo os dados de Cooperativa e Conta para realizar o *download* dos arquivos disponibilizados:

- ✓ Certificado Digital .CER
- ✓ Cadeia de Certificados Completa Sicredi .CER
- ✓ webhook-sicredi.CER (**opcional** – para autenticação do webhook)

4. Geração das credenciais de acesso padrão OAUTH2.0 (*Client_id* e *Client_Secret*)

Técnico deve acessar o Portal do Desenvolvedor <https://developer.sicredi.com.br/api-portal/> com usuário e senha previamente criados, acessar APIs > Catálogo de APIs > API Recebimento > Pix > Certificados e Credenciais, inserir Cooperativa e Conta do associado para listar os arquivos disponíveis e, sob o arquivo de certificado cnpj.CER, clicar em () para acessar **Gerar Credenciais** sobre este certificado específico (disponibilizado pelo Sicredi).

Esta credencial acessa o ambiente de produção.

Atenção:

Caso sejam necessários testes das funcionalidades no ambiente de **homologação**, o técnico deve solicitar ao endereço integracoes_pix@sicredi.com.br, o acesso para o ambiente informando o CNPJ do associado que está integrando. Com base nessa solicitação, retornaremos informando a chave a ser utilizada no ambiente de homologação.

A geração de credencial para o ambiente de **homologação** não está prevista para ser emitida via Portal do Desenvolvedor. Em razão disso, **apenas para credenciais do ambiente de homologação**, o técnico deve solicitar que o associado acesse o Internet Banking Sicredi (Página Inicial IB > Outros Serviços > Acesso à API Pix > Gerar Credenciais), em que estas devem ser geradas com base no Certificado assinado Sicredi disponível nesta seção indicando o ambiente de Homologação no momento de sua geração. Após validado o token para geração, o associado deverá copiar, colar e salvar as credenciais em um arquivo texto para enviá-las ao técnico.

8. Fluxo de Requisições da API Pix Sicredi

Como orientação inicial, informamos que **todas as chamadas da API Pix devem ser feitas utilizando criptografia TLS** com autenticação mútua no estabelecimento da conexão, de posse dos seguintes itens:

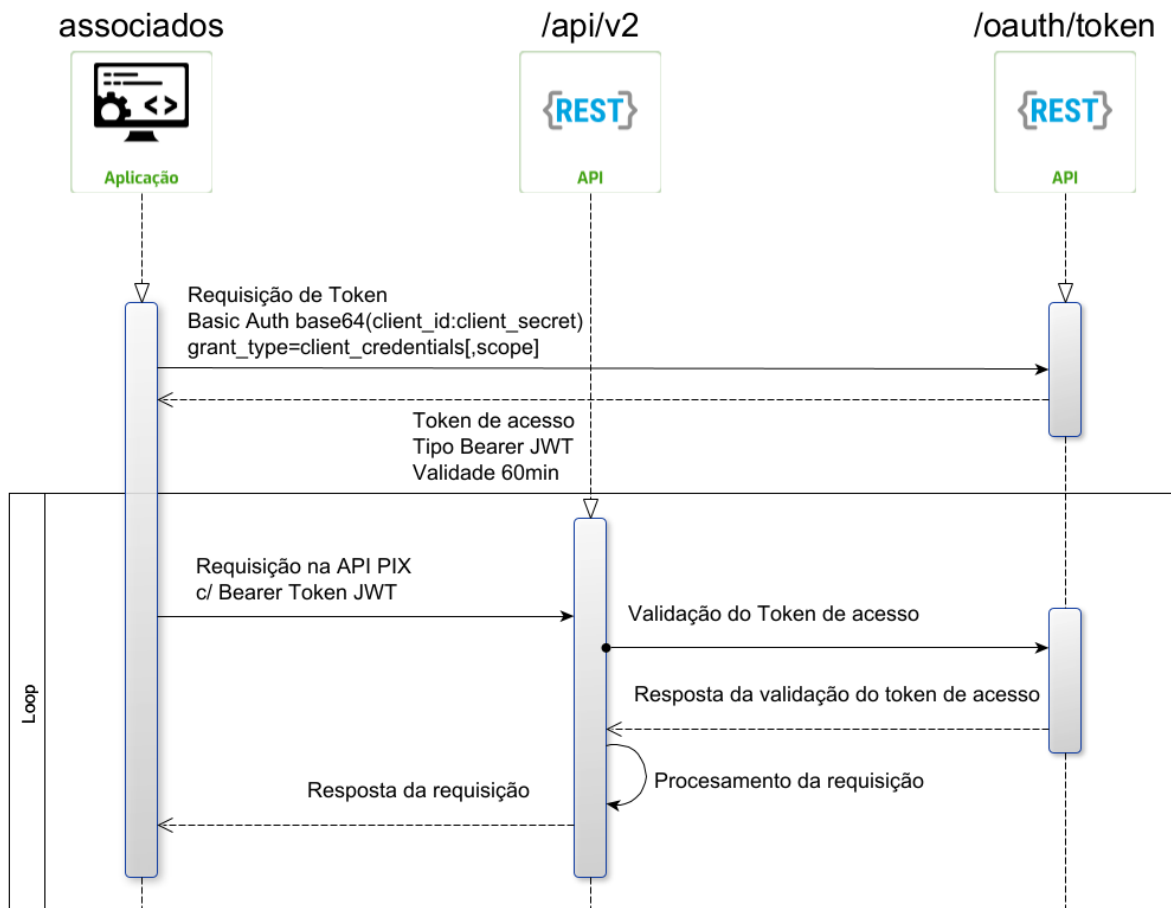
- Certificado digital *.CER* (disponibilizado através do Portal do Desenvolvedor);
- Chave *APLICACAO.KEY* gerada em conjunto com a requisição do certificado;
- Cadeia completa (disponibilizado através do Portal do Desenvolvedor).

Importante:

Recomendamos que seja realizado um entendimento por parte do responsável técnico sobre **conexões mTLS**, que é o padrão utilizado pelo Banco Central na API Pix.

Para auxiliar na configuração das chamadas da API, indicamos que seja utilizada a ferramenta **Postman**, temos o **Anexo II**, contendo o passo-a-passo da configuração nesta ferramenta com instruções da collection de requisições da API Pix Sicredi.

A API Pix Sicredi segue o fluxo de autenticação *OAuth 2.0-Client Credentials Flow*, como especificado pelo Bacen, como apresentado no diagrama abaixo.



Primeiramente, é necessário realizar a requisição do token de acesso (/oauth/token), com as credenciais Client Id e Client Secret. Utilizando esse token de acesso, a aplicação do associado estará apta a realizar requisições no servidor de recursos (/api/v2).

Abaixo, recomendações que devem ser seguidas para a chamada da API Pix utilizando o contexto da documentação do Bacen, disponíveis pelo link <https://bacen.github.io/pix-api/#/>.

- **Servidor de autenticação – para requisitar o token de acesso:**

Deverá ser gerado um *token* no padrão JWT a partir do Servidor de Autorização da API Pix (padrão OAuth2) utilizando suas credenciais de acesso (*client_id:client_secret*), requisitando o endpoint *POST /oauth/token*.

Seguem detalhes sobre a requisição para geração do token JWT:

POST /oauth/token	
HEADER	
Key	Value
Authorization	Basic Base64(client_id:client_secret)
Content-type	application/x-www-form-urlencoded

O valor do Authorization Header deve conter o valor “Basic”, seguido do *client_id* e *client_secret*, separados pelo caractere : (dois-pontos) e codificadas em base 64.

BODY	
Key	Value
grant_type	client_credentials
scope	cob.read+cob.write+pix.read

O campo *scope* deve conter a lista de escopos (acessos) desejados no momento da geração do *token* JWT. A separação dos escopos deve ser por um espaço em branco, ou ainda, o sinal de “+” entre cada um dos escopos a serem solicitados.

Exemplos:

- **Ambiente de Produção:** <https://api-pix.sicredi.com.br/oauth/token>

```
curl --location --request POST 'https://api-pix.sicredi.com.br/oauth/token' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--header 'Authorization: Basic Q0xJRlU5UX0lEX1BSt0RVQ0FPk0NMSUV0VF9TRUNSRVRfUFJPRFVDOU8=' \
--data-urlencode 'grant_type=client_credentials' \
--data-urlencode 'scope=cob.write+cob.read+cobv.write+cobv.read+webhook.read+webhook.write'
```

Campos com a resposta da requisição de Token de acesso:

Campo	Tipo	Descrição
access_token	string	Token de acesso
token_type	string	Tipo do token (bearer)
expires_in	number	Tempo de expiração do token (milissegundos)
scope	string	Escopos liberados para o acesso
jti	string	Identificação do token

Por padrão o token expira em aproximadamente 60 minutos (3600 segundos).

- **Resposta da requisição:**

```
{
  "access_token":
    "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJzY29wZSI6WyJjb2IucmVhZCIsImNvYi53cm10ZSIsIndlYmhhbmV2sucmVhZCIsIndlYmhhbmV2sud3JpdGUiXSwiaXhwIjoxNjkxNjE5MjklLCJhdXRob3JpdGllcyI6WyJST0xFX0NMNUMSUVOVCkdLCJqdGkiOiIiNTY5ZDNhNS03NzI1LTRjMjMtYjA1NS00Zjg5MDcwOTYyNDQlLCJjbGllbnRfaWQiOiJoelltLTVRFUE56TXdNRERF4TVRRk1EQXNdNam80wVVVzIn0.wtQFSFv8_-t9EKijielVS8510gFBV3foMqsvMEq9ZY",
  "token_type": "bearer",
  "expires_in": 3599,
  "scope": "cob.read cob.write webhook.read webhook.write",
  "jti": "9569d3a5-7725-4c23-b055-4f8901096644"
}
```

Após ter adquirido o token de acesso com os escopos dos recursos desejados (*endpoints*), basta utilizá-lo para receber a autorização na construção das requisições, como nos exemplos abaixo:

- **Ambiente de Produção:** <https://api-pix.sicredi.com.br/api/v2>

```
curl --location --request GET 'https://api-pix.sicredi.com.br/api/v2/cob/rbkPASL2pV4X7bI1D746zeMOXI' \
--header 'Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9[...]'
```

9. Documentação Bacen em relação à API Pix

O Sicredi desenvolveu a API Pix conforme todos os requisitos constantes no **Manual de Padrões para Iniciação do Pix**, que é a documentação do Bacen regulamentada para todos os PSPs:

- **Link do Manual de Padrões para Iniciação do Pix:**

https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/pix/Regulamento_Pix/II_ManualdePadroesparaIniciacaodoPix.pdf

Para o desenvolvimento das chamadas da API, o responsável técnico deve basear-se na documentação da API Pix abaixo, que contém todos os parâmetros de entrada e saída e os *endpoints* com as funcionalidades disponibilizadas pela API.

- **Especificação baseada em formato Swagger (Open API):**

<https://bacen.github.io/pix-api>

- **Especificação Open API 3.0:**

<https://github.com/bacen/pix-api/releases/download/2.6.3/spec.html>

No processo de integração, a API Pix não é responsável por gerar as imagens do QR Code. Desta forma, há duas possibilidades:

1. Utilizar o campo 'pixCopiaECola', recebido nas respostas dos *endpoints* cob e cobv, como entrada no software utilizado para geração da imagem do QR Code.
2. Gerar uma nova entrada, seguindo os padrões descritos no Manual do BR Code:
https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/spb_docs/ManualBRCode.pdf

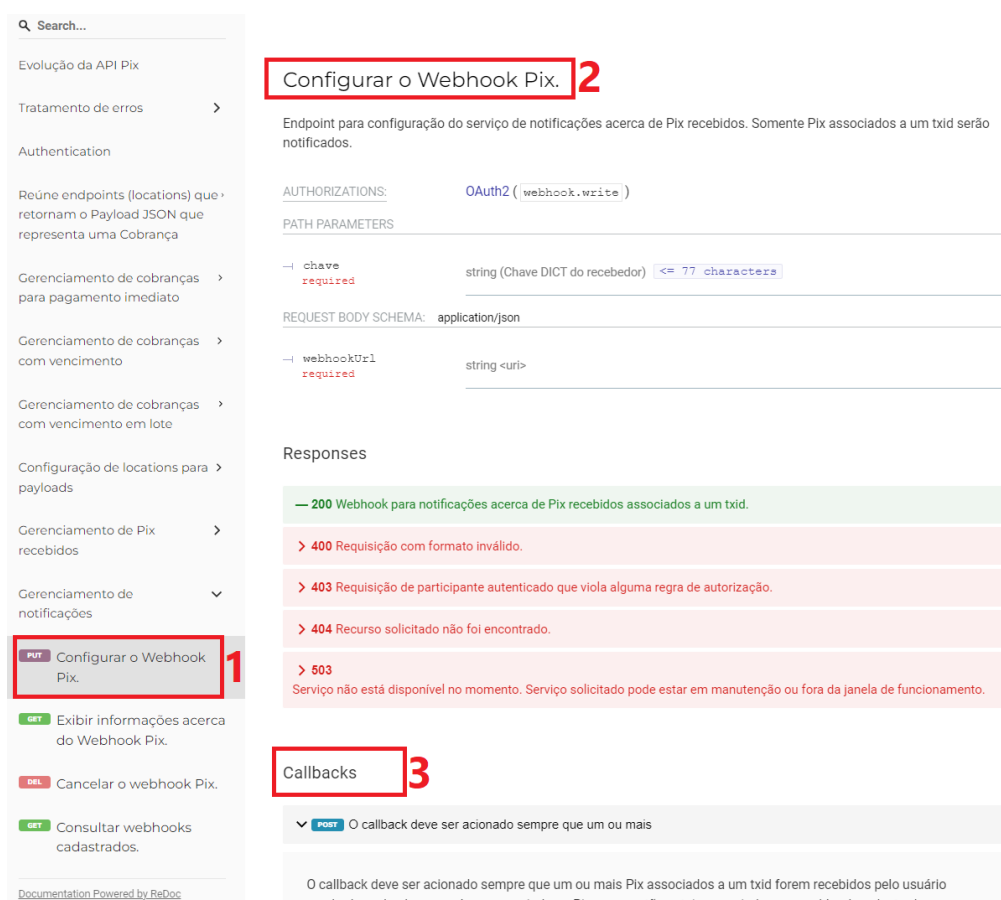
10. Webhook

O Webhook é um recurso que pode ser cadastrado através da integração com a API Pix, em que o Sicredi comunica ao sistema de automação do associado, imediatamente, a confirmação dos recebimentos de Pix, trazendo mais agilidade ao fluxo transacional.

Cadastro

O cadastro do Webhook **deve ser realizado pelo sistema integrado ou pelo técnico responsável pela integração da API Pix Sicredi.**

Para receber notificações de transações efetuadas através da API Pix, precisa ser criado um registro de Webhook, conforme documentação do Bacen, sendo necessária a utilização da chave Pix do associado (a mesma utilizada para geração da cobrança a qual se deseja receber a notificação):



Configurar o Webhook Pix. 2

Endpoint para configuração do serviço de notificações acerca de Pix recebidos. Somente Pix associados a um txid serão notificados.

AUTHORIZATIONS: OAuth2 (webhook.write)

PATH PARAMETERS

chave required string (Chave DICT do receptor) <= 77 characters

REQUEST BODY SCHEMA: application/json

webhookUrl required string <uri>

Responses

- 200 Webhook para notificações acerca de Pix recebidos associados a um txid.
- 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.

Callbacks 3

POST O callback deve ser acionado sempre que um ou mais

O callback deve ser acionado sempre que um ou mais Pix associados a um txid forem recebidos pelo usuário

Fonte: Documentação Bacen. Disponível em: <https://github.com/bacen/pix-api/releases/download/2.6.3/spec.html>

A imagem acima demonstra as especificações do Bacen para configuração do Webhook. Na **marcação de nº 1** da imagem, é possível visualizar em qual o menu se encontra as orientações sobre a configuração do Webhook. Na **marcação nº 2**, encontram-se as especificações da requisição. E, na **marcação nº 3**, encontram-se as regras do retorno, indicando as regras de quando o *callback* será acionado, contendo as propriedades do objeto retornado.

Detalhes sobre a requisição para registro do Webhook:

PUT /webhook/{chave}	
Parâmetros	
Parâmetro	Descrição
<i>chave</i>	<i>Chave pix</i>
Body	
Esquema	Descrição
<i>webhookUrl</i>	<i>URI que irá receber a notificação (deve ser enviada no body do request)</i>

Autenticação TLS

O servidor cadastrado para receber as notificações de recebimento de Pix para a chave determinada, deve, no mínimo:

- Implementar TLS na porta 443, disponibilizando um certificado assinado por uma CA pública reconhecida (ex.: Digicert, Entrust, GlobalSign, etc...)
- Recomenda-se que o atributo CN do certificado seja o mesmo do nome de domínio do servidor
- A URL cadastrada deve utilizar o protocolo HTTPS: (https://nome_de_domínio_do_servidor...)
- Ter o certificado de cadeia completa do Sicredi instalado e configurado como confiável, o qual é disponibilizado no canal Portal do Desenvolvedor do Sicredi para o técnico do associado;
- **Opcionalmente**, o servidor da automação pode realizar a validação do certificado do Webhook (**webhook-sicredi.CER**), adicionando mais uma camada de segurança ao processo. Este [certificado está disponível para download no portal do desenvolvedor junto aos demais arquivos da conta](#).

11. Recomendações

Abaixo algumas recomendações gerais do Sicredi de boas práticas de integração da API Pix.

- **Alteração de valor da cobrança**

Para o campo JSON de nome *valor.modalidadeAlteracao*, mencionado na seção 1.6. Iniciação do Pix via QR Code Dinâmico da documentação do Bacen - Manual de Padrões para Iniciação do Pix, recomendamos sempre utilizar no preenchimento do campo o valor '0', a fim de evitar alterações indevidas do valor da cobrança por parte do pagador.

- **Pix Saque e Pix Troco**

As indicações referentes ao desenvolvimento de Pix Saque e Pix Troco constam detalhadas a partir da versão 2.5.0 da documentação do Bacen - Manual de Padrões para Iniciação do Pix.

ISPB do facilitador de serviço de saque – Nos parâmetros de: *retirada.saque.prestadorDoServicoDeSaque* e *retirada.troco.prestadorDoServicoDeSaque* devem ser sempre indicados como número de IPSB Sicredi, o código **01181521**.

- **Sistema Operacional**

No caso de ser utilizado o sistema operacional Windows Server, a recomendação do Sicredi é de que seja de uma versão atualizada, que possua suporte da Microsoft. Nesse sentido, recomendamos a utilização de versões do Windows Server 2016 em diante.

- **Arrecadação Híbrida**

As indicações referentes ao desenvolvimento de Arrecadação Híbrida constam detalhadas no **Manual de Integrações API Pix - Arrecadação/Recebimento com Utilização do Pagamento Instantâneo PIX Modelo QR Dinâmico** e deve ser solicitado para área responsável Recebimentos PJ, pelo e-mail homologacoes_recebimentos@sicredi.com.br.

12. Suporte

O Sicredi possui um canal exclusivo para esclarecimentos e apoio em todo o processo de integração com a **API Pix**. Havendo necessidade de suporte, o integrador técnico deve enviar um e-mail para integracoes_pix@sicredi.com.br, com o formulário abaixo preenchido:



FORMULÁRIO PARA ABERTURA DE DEMANDA DE SUPORTE API PIX SICREDI

1. CNPJ do associado (apenas números):

2. Qual ambiente (Homologação ou Produção):

~ Selecione o ambiente ~

3. Chave Pix utilizada (descreva a chave, exemplo chave telefone (+55DDD999999999)):

4. Credencial (Client Id):

5. Descrição do problema/dúvida:

6. Você está utilizando o certificado e a chave privada para realizar a conexão?

7. Qual requisição está com problema?

8. Insira o exemplo do request:

9. Insira o exemplo do response:

Instrução de envio:

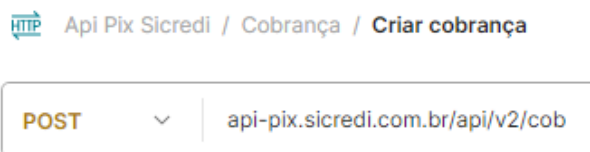
Enviar este formulário preenchido por e-mail para o endereço integracoes_pix@sicredi.com.br contendo no assunto: **resumo da solicitação + CNPJ do associado.**

Orientação para preenchimento dos itens 7, 8 e 9.

7. Qual requisição está com problema?

Neste campo deve ser informado o método do endpoint e a URL a qual destina a requisição desejada.

Por exemplo, na geração de cobrança:



Neste caso, o método é **POST** e a URL é *api-pix.sicredi.com.br/api/v2/cob*.

Portanto, tomando como exemplo o caso acima, o campo de item 7 deve ser preenchido da seguinte forma: **POST:api-pix.sicredi.com.br**

8. Insira o exemplo do request

O Request é aquilo que está requerendo, em um caso como exemplo acima de criação de cobrança, é necessário incluir o .json da informação contida no Body da requisição. Ex:

```
{
  - "calendario": {
    "expiracao": 3600
  },
  - "devedor": {
    "cnpj": "12345678000195",
    "nome": "Empresa de Serviços SA"
  },
  - "valor": {
    "original": "37.00",
    "modalidadeAlteracao": 1
  },
  "chave": "7d9f0335-8dcc-4054-9bf9-0dbd61d36906",
  "solicitacaoPagador": "Serviço realizado.",
  - "infoAdicionais": [
    + { - },
    + { - }
  ]
}
```

9. Insira o exemplo do response

O Response, por sua vez, é a resposta que a API deu à requisição realizada, retornando o Status de sucesso/erro e demais detalhes. Ex:

```
{
  "type": "https://pix.bcb.gov.br/api/v2/error/AcessoNegado",
  "title": "Acesso Negado",
  "status": 403,
  "detail": "Requisição de participante autenticado que viola alguma regra de autorização."
}
```

Este formulário está disponível no Portal do Desenvolvedor para download (<https://developer.sicredi.com.br/api-portal/pt-br/content/api-pix-documentacao>)

Atenção:

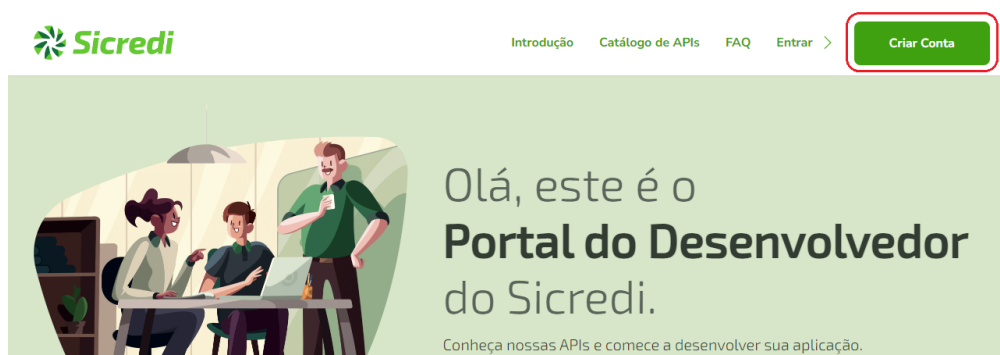
Nos casos de demanda sobre **Arrecadação Híbrida** (QRCode Dinâmico de Pix em boletos, carnês e demais documentos), o suporte a ser acionado deve ser o e-mail homologacoes_recebimentos@sicredi.com.br.

Anexo I – Passo-a-passo Portal Desenvolvedor

As etapas aqui indicadas exploram as atribuições a serem executadas pelo técnico integrador do associado através do Portal do Desenvolvedor, onde serão geradas todas as informações necessárias para a integração com a API Pix Sicredi de determinada conta.

Etapa 1: Acesso ao Portal Dev.

O técnico deverá acessar o Portal do Desenvolvedor Sicredi (<https://developer.sicredi.com.br>) e criar seu cadastro/conta de desenvolvedor em “Criar Conta”.



Após solicitação de criação de cadastro, receberá, no endereço informado, um e-mail para ativação da conta.

Etapa 2: Solicitação de acesso à API

Ao efetuar o login no cadastro realizado no Portal do Desenvolvedor (Etapa 1), deverá ser solicitado o acesso à API da nova integração a ser realizada seguindo os passos abaixo:

Página Inicial Portal Dev. > Suporte > Abra um Chamado



<https://dev-sicredi.zendesk.com/hc/pt-br/requests/new>

Para integração à API Pix, o tipo de solicitação deverá ser selecionado “Acesso à API Pix” informando o CNPJ do associado e o ID de adesão (este encaminhado no e-mail de boas-vindas ao associado).



Suporte > Abrir Chamado

Abrir Chamado

Escolha o tipo de solicitação abaixo

Acesso à API PIX



CNPJ do Associado

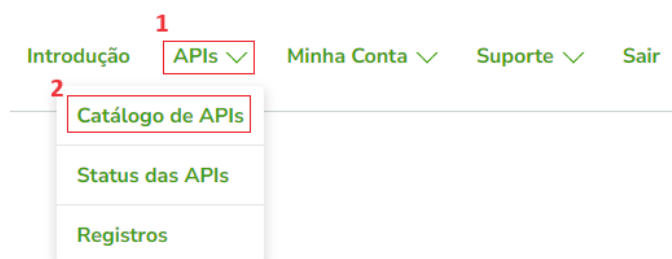
ID da Adesão

Enviar

O prazo de atendimento para resposta ao acesso solicitado é de 2 horas úteis, e o técnico receberá as atualizações da solicitação via e-mail.

Etapa 3: Geração de Certificado

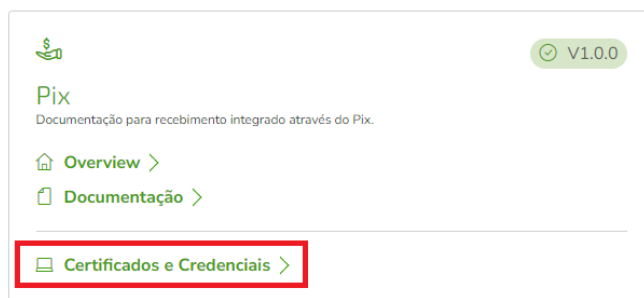
Obtendo sucesso na solicitação da primeira integração a ser realizada via Portal do Desenvolvedor, o técnico terá acesso à *APIs de Recebimento* em *Catálogo de APIs*.



<https://developer.sicredi.com.br/api-portal/pt-br/content/catalogo-de-apis>

Em *APIs de Recebimento*, a troca de certificados e geração de credenciais ocorrem justamente em *Certificados e Credenciais*.

APIs de Recebimento



Na tela seguinte já pode ser registrada a requisição de certificado (CSR) para a conta a ser integrada na API Pix clicando em “Registrar Novo CSR”.



https://developer.sicredi.com.br/api-portal/csr_certs/generate

Para registrar a requisição (CSR) deverá ser preenchido o formulário com as informações especificadas e detalhadas em cada campo no ícone **i**.



[Introdução](#) [APIs](#) [Minha Conta](#) [Suporte](#) [Sair](#)

Por favor, preencha as configurações abaixo.

CPF/CNPJ DO ASSOCIADO

i CPF/CNPJ do associado (somente números)

COOPERATIVA *

i Cooperativa (número da cooperativa da conta do associado. Ex: 0123)

NOME DO ARQUIVO *

i Nome do Arquivo (nome desejado para identificação do arquivo. Ex: requisicao_mercado)

FRASE DE SEGURANÇA *

i Frase de Segurança (senha definida para o arquivo de chave privada, key que conterá senha para utilização. Ex: senha 123)

CONTA *

i Conta (número da conta do associado. Ex: 12345)

NOME COMUM *

i Nome Comum (Este é o nome que seguirá o padrão api-pix-xxxx, onde xxxx será o nome definido pelo usuário. Ex: mercadoabq)

ENDEREÇO DE E-MAIL DO ASSOCIADO

i Endereço de e-mail do associado

Após realizado o registro da requisição para a conta desejada, a tela abaixo surgirá para que o técnico já possa salvar o arquivo de Chave Privada (Com e Sem Senha).



Novo certificado *api-pix-testeyteste* criado com sucesso.

Para baixar o CSR, [click here](#).

To download the private key, [click here](#).

To download the private key without passphrase, [click here](#).

[Voltar para a lista](#)

***Recomendamos que os arquivos sejam salvos em pasta com nome que identifique o processo de integração desse associado, evitando que possam ocorrer trocas com arquivos de outros processos.**

O acompanhamento da assinatura de certificado deve ser realizado através do acesso *APIs de Recebimento*, ou simplesmente clicando em “Voltar para a lista” na tela indicada acima.

A lista dos arquivos de cada conta liberada estará disponível a qualquer momento e por ela será realizada a geração das informações restantes: Download de Certificado Validado Sicredi; Download Chave Privada Sem Senha; Geração de Credencial de Produção.

Para este acesso, basta retomar em APIs > Catálogo de APIs > APIs de Recebimento e preencher os dados da conta a ser consultada.

Cooperativa

0116

Conta

471406

Q

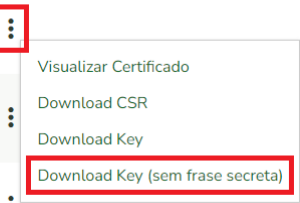
Registrar Novo CSR

Nome do Arquivo	Data de Importação	Data de Atualização	Usuário LDAP	Tipo	Status	
testeyteste.csr	2024-02-18 00:52:11			CERTIFICADO_ORIGINAL	EM_PROCESSAMENTO	

<https://developer.sicredi.com.br/api-portal/pt-br/certificates>

O status “Em Processamento” indica que a requisição foi recebida pelo Sicredi e está sendo avaliada pela Segurança da Informação. Assim que validada, retornaremos o status “OK” contendo Certificado Validado Sicredi (.CER) para uso em conjunto com a Chave Privada (.KEY), a qual poderá ser baixada a partir da Requisição (CSR) anteriormente realizada conforme demonstração abaixo:

CadeiaCompletaSicredi.cer	2023-10-19 14:37:30	2023-10-19 14:37:30	SECRETARIA	CERTIFICADO_CADEIA	OK	
Certificado Validado Sicredi						
certificado.cer	2023-10-19 14:37:19	2023-10-19 14:37:19	SECRETARIA	CERTIFICADO_VALIDADO	OK	
APLICACAO.csr	2023-10-19 14:33:08	2023-10-19 14:37:30	SECRETARIA	CERTIFICADO_ORIGINAL	OK	
webhook-sicredi.cer	2023-07-17 14:10:47	2023-08-21 13:45:33		CERTIFICADO_ORIGINAL	OK	
webhook-sicredi.cer	2023-07-17 14:10:47	2023-08-21 13:45:33		CERTIFICADO_VALIDADO	OK	



- Visualizar Certificado
- Download CSR
- Download Key
- Download Key (sem frase secreta)

Perceba que, após validada a requisição, foi disponibilizado o Certificado Validado (.CER) e que as operações em cima de cada arquivo podem ser realizadas conforme as opções que constam no ícone (⋮).

Etapa 4: Geração de Credencial de Produção

Com base no Certificado Validado (.CER) disponível na lista de arquivos da conta desejada, é possível a geração de credencial de produção (Client ID e Client Secret).

Cooperativa

0116

Conta

471406

Q

Registrar Novo CSR

Nome do Arquivo	Data de Importação	Data de Atualização	Usuário LDAP	Tipo	Status	
CadeiaCompletaSicredi.cer	2024-02-18 01:44:33	2024-02-18 01:44:33	...	CERTIFICADO_CADEIA	OK	⋮
Certificado Validado.cer	2024-02-18 01:44:21	2024-02-18 01:44:21	...	CERTIFICADO_VALIDADO	OK	⋮
testeyteste.csr	2024-02-18 00:52:11	2024-02-18 01:44:33	...	CERTIFICADO_ORIGINAL	OK	⋮

Gerar nova Credencial

Visualizar Certificado

Download CER

<https://developer.sicredi.com.br/api-portal/pt-br/certificates>

Insira o CPF/CNPJ do associado para a geração da credencial:



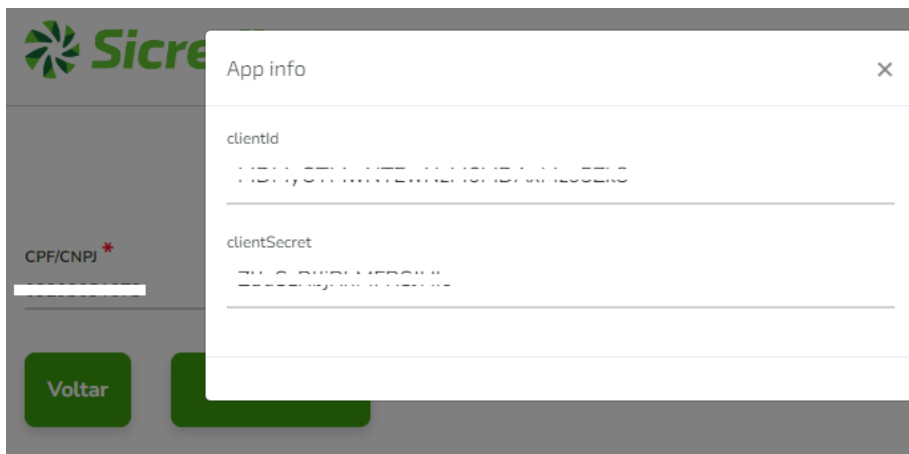
CPF/CNPJ *

Voltar

Registrar



Credencial Gerada com sucesso, podendo também ser consultada posteriormente no ícone () do certificado validado disponível na lista de arquivos da conta.



Pronto! Processo de geração de dados para integração com a API Pix concluído.

Anexo II – Postman e Collection

Certificados Sicredi - Autenticação TLS mútua

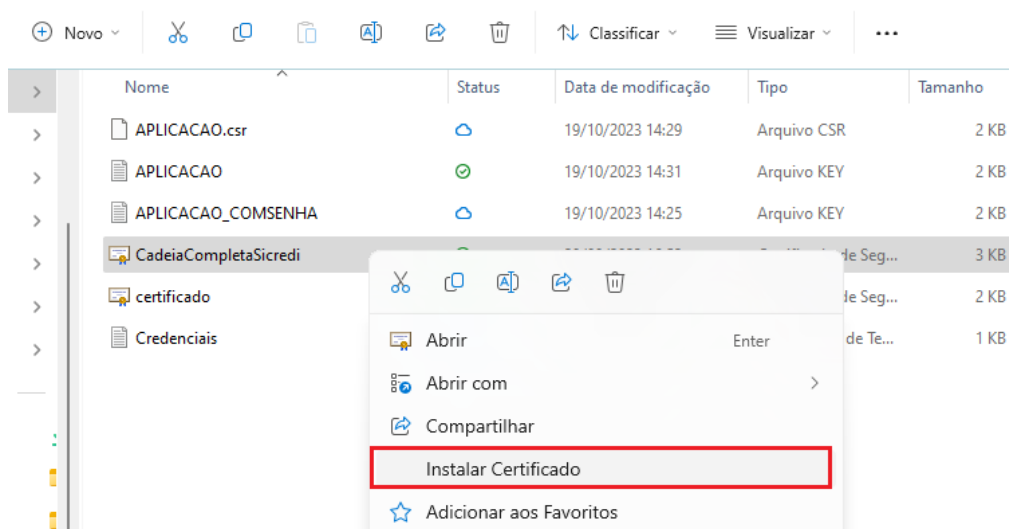
O objetivo desse anexo é auxiliar o público que tem posse de certificados Sicredi no processo de autenticação TLS mútua usando a ferramenta Postman.

O Postman (até a confecção desse documento) aceita apenas certificados com estrutura (PEM), e aqui ilustramos como verificar a estrutura do arquivo que possui e como utilizar as credenciais SSL (certificado e chave) para a autenticação mútua no Postman utilizando a Collection construída pelo Sicredi para facilitar a operação das requisições com a API Pix Sicredi.

Conferindo a estrutura do Certificado recebido e a chave privada

Você deve ter recebido a cadeia certificadora completa do Sicredi (CA), primeiramente, deve-se instalar esse certificado no wallet do sistema.

Exemplo Windows:



O assistente de instalação será aberto, basta prosseguir confirmando as informações.

Após efetuar o download do Certificado validado Sicredi no Portal do Desenvolvedor, ele deve estar legível, sem informações em binário.

Abra o arquivo de certificado gerado em um editor de texto, e verifique se está como na imagem. Exemplo:

```
certificate.pem
1 -----BEGIN CERTIFICATE-----
2 MIIHzTCCBrWgAwIBAgITdQAABYzXuWgXB+pWKgAAAAAFjDANBgkqhkiG9w0BAQsF
3 ADCB4DESMBAGCmSJomT8ixkARkWAmyMRMwEQYKCZImiZPyLGBGRYDdmVOMRcw
4 FQYKCZImiZPyLGBGRYHc2l1cmVkaTE4MDYGA1UEAxMvQXV0b3JpZGFkZSBkZSBDZXJ0
5 aWZpY2Fkb3JhIFN1Ym9yZGluYWRhIFNpY3JlZGkgRzIxZCzAJBgNVBAYTAkJSMUcw
6 RQYDVQQKEz5Db25mZWRLcmFjYW8gSW50ZXJlc3RhZHVhbCBkYXMGQ29vcGVyYXRp
7 dmFzIExpZ2FkYXMGYW8gU2l1cmVkaTE4MDYGA1UEBRMDNTExMDgyNjE2
8 NTQ0OFoXDTIzMDgyNjE2NTQ0OFowfUxZCzAJBgNVBAYTAkJSMR0wGAYDVQQIEExFS
9 aW8gR3JhbmRlIGRvIFN1bDEVMBMGA1UEBxMMUG9ydG8gQWxlZ3JlMUCwRQYDVQQK
10 Ez5Db25mZWRLcmFjYW8gSW50ZXJlc3RhZHVhbCBkYXMGQ29vcGVyYXRpdmFzIExp
```

Essa estrutura, indica que o arquivo possui o formato (PEM), o qual é recomendado para utilização nas mais diversas aplicações.

Caso o arquivo possua uma estrutura com informações em binário (ou diferente da apresentada na imagem acima) ele estará com a estrutura (DER) e deverá passar por uma conversão para garantir que via Postman e a aplicação a ser utilizada pelo associado o arquivo funcione da maneira desejada.

Atenção: é comum (até a data de criação deste Guia) que os arquivos de certificado baixados diretamente do Internet Banking possuam a estrutura contendo informações em binário (DER), exigindo tal conversão de (DER) para (PEM).

Quanto à **chave privada**, é recomendado o download da Chave Privada Sem Senha no Portal do Desenvolvedor. Abaixo telas de comparativo indicando a existência de senha no arquivo de chave privada .key quando existente a palavra ENCRYPTED no header do arquivo:

```
APLICACAO.key  APLICACAO_COMSENHA.key
1 -----BEGIN PRIVATE KEY-----
2 MIIIEvAIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKYwggSiAgEAAoIBAQCZGnJkCILUfY+D
3 eT/k1f1G2dTYJs9CzLlGyyein3VsJ/l+GfGJW5upiBxJweRoLhlqWwsAGBH3CW1B
4 dNJm9i1QwO+z4fC7e1/R68Tl0laQoWRhfCFB4qKJQHS01/n8O+kTNZ981LhE/4Xa
5 ZR/f+D7s58BQdYdMT0sDsa6DImU9grY3w6/u3rH9P39GHRsBDw7XXYdZ2DGsC91

APLICACAO.key  APLICACAO_COMSENHA.key
1 -----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY-----
2 MIIIFHDBOBgkqhkiG9w0BBQOWQTApBgkqhkiG9w0BBQwwHAQI3jK0t1obGTecAggA
3 MAwGCCqGSIb3DQIJBQAwFAYIKoZIhvcNAwECEAE4ZE0NM11cBIIEyKjg+wDIT8Ho
4 kZt8qfLDwga/pD1TucaP2e32cgP+YP2nJpxQObocEXQ2a2aJ4tpFw6wcW6ln6i/2
5 SOYSONZTenFCWZ0exlnxTsnJE8FV+F2MZQwCKpBKFEHCTDhL00q/6Bf/DxU7saMw
```

Instruções para a conversão do arquivo de certificado no Anexo V – Extra.

Primeiro acesso ao Postman e a importação da Collection API Pix Sicredi

O que é e para que serve o Postman?

O Postman é uma ferramenta popular usada por desenvolvedores e equipes de desenvolvimento de software para testar, documentar e colaborar em APIs (Application Programming Interfaces). Ele oferece uma interface gráfica amigável que permite enviar solicitações HTTP para APIs e receber as respostas correspondentes.

Portanto, possui ambiente para a documentação e execução de testes de APIs.

O que é e para que serve a Collection?

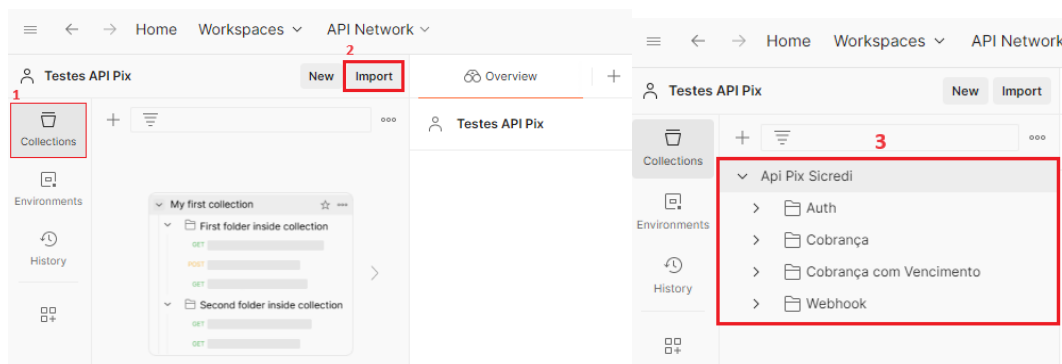
O Postman Collection é uma coleção de links de API, com seus respectivos métodos (POST, GET, PUT etc.) e demais configurações de envio como headers, body, entre outros.

Essa Collection da API Pix o Sicredi gerou para teste e uso em sua realidade para dar exemplos prontos de uso para os associados.

Aqui neste documento, demonstraremos a configuração utilizando a Collection API Pix Sicredi para execução de testes da API Pix com o ambiente Sicredi.

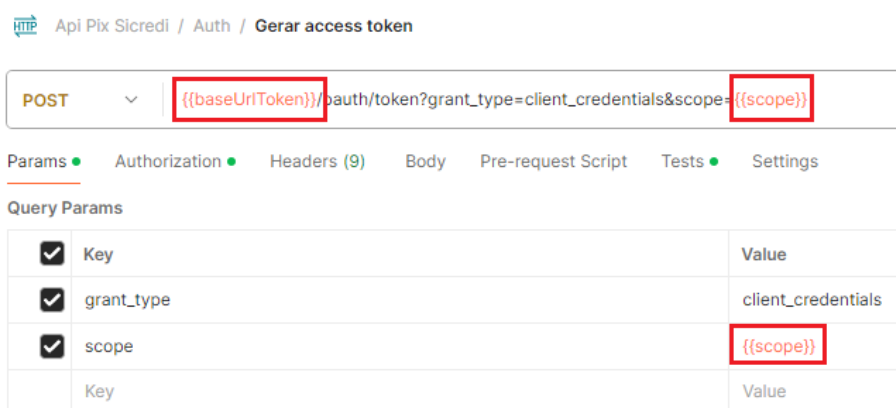
Dito isso, o Postman poderá ser baixado gratuitamente (<https://www.postman.com/downloads>) sendo necessário também um cadastro de conta gratuita para iniciar as configurações e testes. E o arquivo de *Collection* API Pix Sicredi com extensão “.json” está disponível na documentação do Portal do Desenvolvedor em (Página Inicial > APIs > Catálogo de APIs > API de Recebimento – Documentação)

Após realizado com sucesso o cadastro e logo ao obter o aplicativo do Postman em sua máquina e abri-lo, obterá a tela inicial, onde nela deverá ser realizada a importação da Collection API Pix Sicredi:



Em Collections (1) clique em “Import” (2) e realize a importação do arquivo collection.json. A importação do arquivo será realizada conforme demonstrado na tela acima (3).

Consultando brevemente as subpastas com as requisições estruturadas é possível identificar que existem `{{strings}}` que consomem/puxam informações da tela de *Variables*, a qual veremos abaixo como se dão as configurações dessas informações a serem inseridas automaticamente nos campos de `{{string}}`.



Outro ponto, é que as demais requisições que exigem informações a serem registradas no Body da requisição, a Collection da API Pix Sicredi já possui a estrutura esperada pelo Bacen, devendo apenas ser alterados/informados os valores desejados.

POST ▼ `{{baseUrl}}/api/v2/cob`

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

● none ● form-data ● x-www-form-urlencoded ● raw ● binary ● GraphQL JSON ▼

```

1 {
2   "calendario": {
3     "expiracao": 3600
4   },
5   "devedor": {
6     "cnpj": "12345678000195",
7     "nome": "Empresa de Serviços SA"
8   },
9   "valor": {
10    "original": "0.13",
11    "modalidadeAlteracao": 1
12  },
13  "chave": "{{chavePix}}",
14  "solicitacaoPagador": "Serviço realizado."
15 }

```

Configurando as informações e credenciais do associado no Postman

Antes de acessar as subpastas das requisições da API Pix Sicredi (1) na Collection, deve-se configurar em *Variables* (2) as informações de endpoints URL (3) (produção e homologação), escopos (4) chave Pix (5) e credenciais (6) (Client ID e Client Secret), salvando-as (7) para posteriormente prosseguir com requisições. Abaixo tela exemplificando um cadastro teste:

Api Pix Sicredi 2 Share Fork 0 Run Save 7

Overview Authorization Pre-request Script Tests **Variables** Runs

These variables are specific to this collection and its requests. Learn more about [collection variables](#)

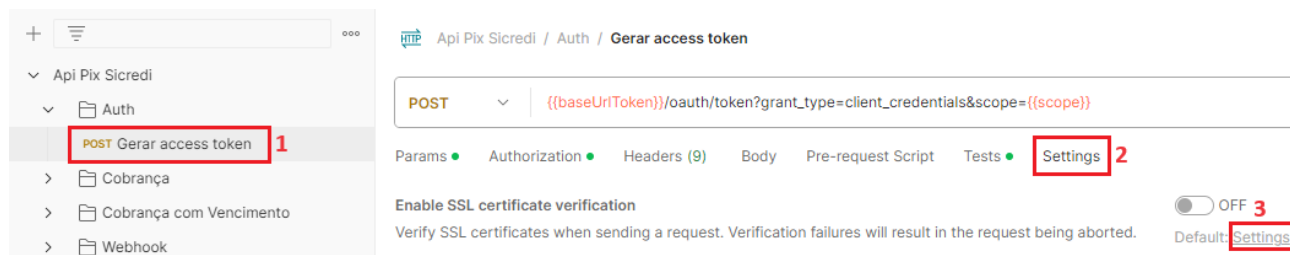
Q Filter variables

	Variable	Initial value	Current value
3	☒ baseUrl	https://api-pix-h.sicredi.com.br	https://api-pix-h.sicredi.com.br
	☒ baseUrlToken	https://api-pix-h.sicredi.com.br	https://api-pix-h.sicredi.com.br
4	☒ scope	cob.write+cob.read+webhook.read+webhook.write	cob.write+cob.read+webhook.read+webhook.write
5	☒ chavePix		
6	☒ clientId		
	☒ clientSecret		
	☒ token	não preencher	não preencher
	☒ txid	não preencher	não preencher
	☒ dataInicio	não preencher	não preencher
	☒ dataFim	não preencher	não preencher
	Add new variable		

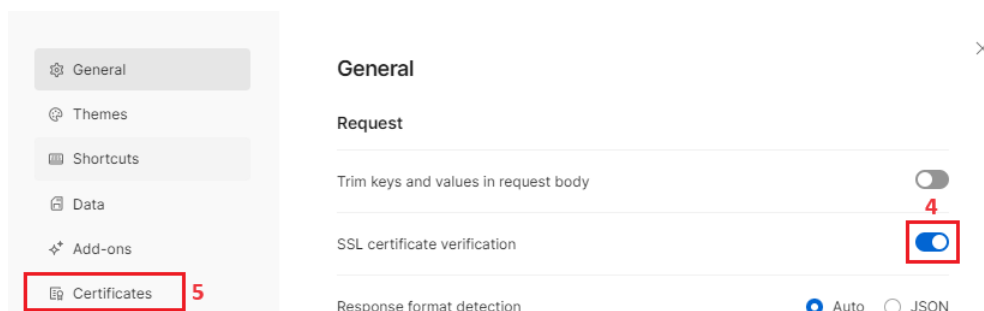
- Perceba que as informações preenchidas devem ser inseridas igualmente em ambas as colunas “Initial value” e “Current value”.

Configurando o Certificado e a Chave Privada que serão utilizados na autenticação mTLS na API Pix e gerando o token

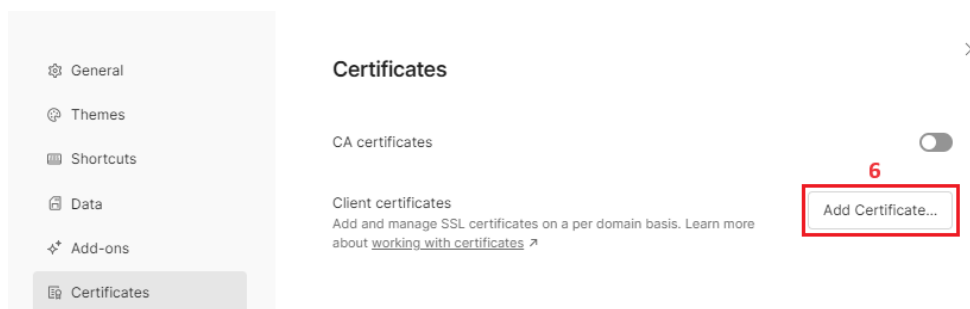
Agora, na primeira subpasta da Collection (Auth) em “Gerar access token” (1), clique em Settings (2) e em *Enable SSL certificate verification* clique em Settings (3).



Na tela aberta, habilite o *SSL certificate verification* (4) e clique em Certificates (5) para acessar o ambiente a ser inserido os arquivos de certificado e chave privada.



Adicione os arquivos (Certificado e Chave Privada.key) e defina a URL desejada para as requisições a serem realizadas.





Na tela de Add Certificate, insira o endpoint URL (7) do ambiente desejado (neste exemplo de produção: `api-pix.sicredi.com.br`), insira o arquivo de certificado (.CER) contendo estrutura (PEM) (8), insira a Chave Privada SEM SENHA (9) e clique em “Add” (10).

General

Themes

Shortcuts

Data

Add-ons

Certificates

Proxy

Update

About

Host (required)

https://api-pix.sicredi.com.br

443

CRT file

certificado.cer

KEY file

APLICACAO.key

PFX file

Select File

Passphrase

Add

Cancel

Learn more about [working with certificates](#)

Data

Add-ons

Certificates

Proxy

Update

Client certificates

Add Certificate...

HOST

api-pix.sicredi.com.br

CRT file

/C:/Users/filippo_villa/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certifica...

KEY file

/C:/Users/filippo_villa/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certifica...

Pronto! Considerando essas configurações, a Collection está devidamente cadastrada levando em conta os dados corretos inseridos do associado apta a realizar a primeira requisição de token nessa mesma seção (API Pix Sicredi / Auth / Gerar access token) clicando em “Send” (11):

HTTP Api Pix Sicredi / Auth / Gerar access token

POST {{baseUriToken}}/oauth/token?grant_type=client_credentials&scope={{scope}} **11** Send

Obtendo o response de *status 200 OK*, token gerado:

Anexo III – Erros Frequentes

Neste anexo, compilamos os erros mais frequentes retornados pela API Pix, a fim de otimizar a identificação e endereçamento de tratativas. Reforçamos que sejam seguidas as instruções do Guia Técnico de Integrações API Pix para que todas as chamadas sejam bem-sucedidas.

Códigos de erro padrões da API Pix

A API Pix retorna códigos de status HTTP para indicar sucesso ou falhas das requisições.

- **Status 2xx** indicam sucesso;
- **Status 4xx** indicam falhas causadas pelas informações enviadas pelo cliente ou pelo estado atual das entidades;
- **Status 5xx** indicam problemas no serviço no lado da API Pix.

A seguir, estão listados os tipos de erro e possíveis violações mais frequentes da API Pix Sicredi.

Status 400

O status 400 trata-se de uma crítica de negócio, e geralmente no corpo da mensagem consta a indicação do ponto que deve ser verificado – em violações ou em detalhes.

Abaixo destacamos os casos mais comuns:

➔ Escopo solicitado na requisição não está liberado para a credencial.

- **Orientação:** Quando é realizada a adesão à API Pix junto à cooperativa, o associado informa como deseja ter o recebimento Pix no Sicredi através da API Pix, assim os escopos são liberados de acordo com o que foi solicitado, no momento da geração das credenciais.

Modalidades de recebimento via API Pix e respectivos escopos:

- ✓ **Cobrança Imediata:** escopos cob.write + cob.read;
- ✓ **Cobrança com Vencimento:** escopos cobv.write + cobv.read + lotecobv.write + lotecobv.read.

Nestes casos, é importante checar com o associado se o escopo que está sendo solicitado condiz com a forma que deseja receber o Pix. Havendo necessidade de inclusão de mais escopos, o associado deverá solicitar à sua cooperativa a adição da modalidade de recebimento via API Pix correspondente.

Exemplo de resposta status 400 (Escopo vazio):

```
1  {
2    "type": "https://pix.bcb.gov.br/api/v2/error/RequisicaoInvalida",
3    "title": "Requisição inválida.",
4    "status": 400,
5    "detail": "Escopo vazio (o usuário não tem permissão para solicitar escopos)"
6  }
```

O detalhe (detail) do Response da requisição informa o ocorrido: Para esta credencial, os escopos/funcionalidades de cobrança não foram habilitados. Nesse caso deverá ser verificado junto ao associado se a solicitação de integração foi realizada para a cooperativa e se já foi atendida pela equipe responsável.

Exemplo de resposta status 400 (Escopo Negado):

```
1  {
2    "type": "https://pix.bcb.gov.br/api/v2/error/RequisicaoInvalida",
3    "title": "Requisição inválida.",
4    "status": 400,
5    "detail": "Escopo negado (o usuário não tem acesso ao escopo solicitado): cobv.read"
6  }
```

O detalhe (detail) do Response da requisição informa o ocorrido: Esta credencial não possui os escopos de cobrança com vencimento (COBV) habilitados. Nesse caso deverá ser verificado pelo associado se o mesmo solicitou os escopos de cobrança com vencimento na demanda de integração aberta pela cooperativa.

→ Chave Pix não encontrada

- **Orientação:** Verificar se a chave Pix informada já está cadastrada.

Exemplo de resposta status 400 (Chave Pix não localizada):

```
1  {
2    "type": "https://pix.bcb.gov.br/api/v2/error/CobOperacaoInvalida",
3    "title": "Cobrança inválida.",
4    "status": 400,
5    "detail": "A requisição que busca alterar ou criar uma cobrança para
6              pagamento imediato não respeita o schema ou está semanticamente errada.",
7    "correlationId": "fc105e34-12615826",
8    "violacoes": [
9      {
10         "razao": "Não foi localizada a chave informada",
11         "propriedade": "cob.chave"
12      }
13    ]
14 }
```

Esse Response apresenta em Razão a violação ocorrida: Na tentativa de criação de cobrança, a chave Pix parametrizada não foi encontrada no PSP Sicredi, ou seja, não foi informada corretamente na configuração da API, ou ainda, não está devidamente cadastrada para o associado no Sicredi.

Recomenda-se verificar se a chave foi corretamente informada pelo técnico na configuração da API e se está cadastrada para o associado em sua conta Sicredi.

→ Crítica de thumbprint incorreto.

- **Orientação:** falha na validação mTLS, o certificado não foi enviado na requisição, ou é diferente do que foi cadastrado com as credenciais Client_id e Client_secret que estão sendo utilizadas. Neste caso, deve-se revisar a configuração do uso do certificado na chamada. Pode ocorrer também de ter sido gerada a credencial com base no certificado incorreto. Neste caso, o técnico deverá refazer a geração das credenciais no Portal do Desenvolvedor, selecionando o certificado correto assinado pelo Sicredi para a integração.

Status 401

→ “Cannot convert access token to JSON”:

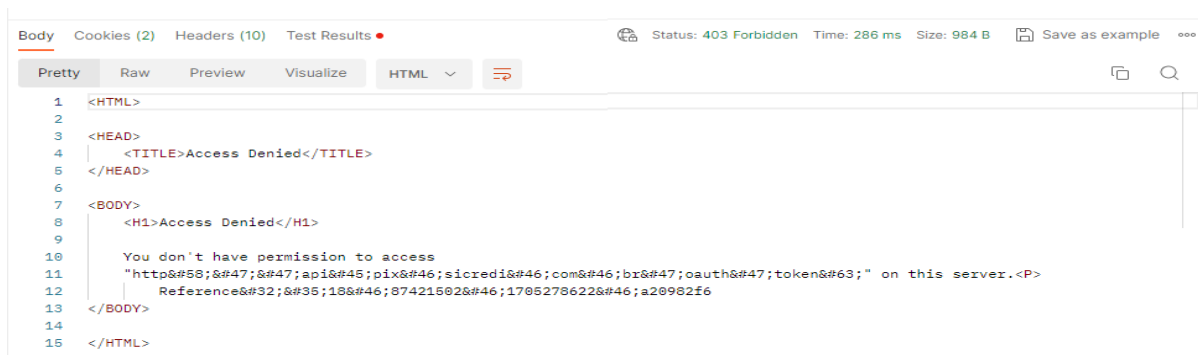
- **Descrição:** Não foi possível converter o token de acesso para o formato esperado.
- **Orientação:** Enviar o token no mesmo formato que foi recebido, pois pode ter ocorrido uma codificação ou conversão de dados antes do envio.

Status 403

- ➔ “You don't have permission to access "http://api-pix.sicredi.com.br/" on this server.”
- ➔ “You don't have permission to access "http://api-pix-h.sicredi.com.br/" on this server.”
 - **Descrição:** Não foi possível realizar a autenticação mTLS.
 - **Orientação:** Todas as chamadas da API Pix devem ser feitas utilizando criptografia TLS com autenticação mútua no estabelecimento da conexão, de posse dos seguintes itens:
 - Certificado digital .CER (disponibilizado no Portal do Desenvolvedor);
 - Chave APLICACAO.KEY gerada pra fazer a requisição do certificado;
 - Cadeia completa (disponibilizado no Portal do Desenvolvedor).

Observação: recomendamos utilizar a chave privada APLICACAO.KEY sem senha, pois algumas ferramentas podem não suportar este tipo de proteção.

Exemplo de resposta status 403 (Acesso Negado):



```
1 <HTML>
2
3 <HEAD>
4   <TITLE>Access Denied</TITLE>
5 </HEAD>
6
7 <BODY>
8   <H1>Access Denied</H1>
9
10  You don't have permission to access
11  "http&#58;&#47;&#47;api&#45;pix&#46;sicredi&#46;com&#46;br&#47;oauth&#47;token&#63;" on this server.<P>
12  Reference&#32;&#35;18&#46;87421502&#46;1705278622&#46;a20982f6
13 </BODY>
14
15 </HTML>
```

Mensagem mais frequente e comum para o erro 403 nas integrações e que também demanda maior análise técnica da causa raiz da impossibilidade de acesso.

Daqui, podemos ter diversas possibilidades, tais como:

- Certificado (CER) e Chave Privada (KEY) não correspondem um ao outro. No Anexo XXX Extras é possível verificar como conferir a relação entre os arquivos.
- Técnico está inserindo os arquivos incorretos. Ex: No lugar do Certificado (CER), está sendo inserida a Requisição (CSR).

- Técnico está inserindo os arquivos em formato diferente do disponibilizado via Portal do Desenvolvedor. No Anexo XXX Extras é possível verificar o formato e os comandos para conversão.

➔ **“Full authentication is required to access this resource”**

- **Descrição:** Problema nas credenciais Client Id e/ou Client Secret utilizadas.
- **Orientação:** Confirmar se as credenciais utilizadas estão corretas e no formato válido.

```
1 {  
2   "type": "https://pix.bcb.gov.br/api/v2/error/AcessoNegado",  
3   "title": "Acesso Negado",  
4   "status": 403,  
5   "detail": "Full authentication is required to access this resource"  
6 }
```

O detalhe (detail) do Response indica que há problema na Credencial (Client ID e Client Secret) fornecida pelo técnico na requisição, informando que todas as autenticações necessárias para realizar o acesso à requisição desejada precisam ser cumpridas, e neste caso está sendo válido apenas Certificado e Chave Privada, mas a credencial não está cumprindo o devido papel para concluir a autenticação mTLS.

Nesse caso, orientamos que o técnico reveja a credencial, pois pode haver erro de digitação e/ou outras inconsistências entre Client ID e Client Secret. Ou ainda, a credencial informada não pertencer ao ambiente (Produção ou Homologação) requisitado.

Não havendo solução encontrada, recomenda-se geração de nova credencial.

Status 404

➔ **“Entidade não encontrada.”**

- **Descrição:** Não foi possível localizar o recurso solicitado ou o endpoint requisitado.
- **Orientação:** Validar as informações da requisição e o endpoint requisitado, conforme a documentação do Bacen, indicada neste Guia Técnico.

Status 500

➔ “Condição inesperada ao processar requisição.”

- **Descrição:** Quando o servidor retorna um código de erro (HTTP) 500, indica que encontrou uma condição inesperada e que o impediu de atender à solicitação. Essa resposta de erro é uma resposta genérica. Ou seja, é um erro não mapeado, não conhecido pelo sistema, não sendo possível determinar de imediato a sua causa raiz.
- **Orientação:** Encaminhar o formulário de suporte preenchido para avaliação técnica e investigação da causa raiz pelo time técnico da API Pix Sicredi.

Atenção:

Diante response de status 500, certificar-se de que esse é o Response real da API para a requisição solicitada. Há aplicações/sistemas que retornam em seu log o status 500, porém quando realizado o teste via Postman é apresentado um erro diferente do status 500, o qual estava “mascarado” pela impossibilidade de leitura/organização do retorno da API pela aplicação utilizada, retornando o erro genérico de status 500.

Portanto, a recomendação inicial é de que obtendo erro de status 500 em aplicações que não sejam o Postman, realize um teste da requisição desejada utilizando o Postman com suporte dos passos indicados no Anexo II – Postman e Collection.

Permanecendo o erro 500, siga a orientação indica na Descrição desta seção.

Anexo IV – Geração Manual de Requisição (CSR) para assinatura de Certificado da API Pix Sicredi

Atenção:

Este recurso, atualmente, não é o mais recomendado em vista da disponibilidade das funcionalidades através do Portal do Desenvolvedor, descrito anteriormente neste **Guia no item 7**.

No entanto, as orientações que aqui constam servem para atender a necessidade da troca de certificados para o associado em detrimento de qualquer indisponibilidade na utilização do Portal do Desenvolvedor visando atender emergencialmente as necessidades do associado.

1º passo

Gerar o arquivo de chave (.key)

Utilizando o software OPENSSL, em ambiente de linha de comando, autenticado como usuário Administrador, execute o comando a seguir:

```
openssl genrsa -des3 -out APLICACAO.key 2048
```

Recomendações:

- Algoritmo da chave: RSA (genrsa);
- Tamanho da chave: 2048 ou mais;
- Criptografia da senha da chave privada: AES256 ou Triple DES (-aes256 ou -des3).

Neste passo será solicitada uma frase secreta para gerar o arquivo de chaves, conforme abaixo:

Enter pass phrase for APLICACAO.key:

Verifying - Enter pass phrase for APLICACAO.key:

Informe um valor qualquer para a frase secreta, e anote-o para ser usado no passo seguinte

2º passo

Gerar Requisição de Certificado (.csr).

Ainda utilizando o software OPENSSL, em ambiente de linha de comando, autenticado como usuário Administrador, execute o comando a seguir:

```
openssl req -new -key APLICACAO.key -out APLICACAO.csr
```

Neste passo será solicitada a frase secreta cadastrada no passo 1, ao digitá-la as seguintes informações serão solicitadas, preencha conforme padrão Sicredi abaixo:

- *Country Name (2 letter code) [AU]:* **BR**
- *State or Province Name (full name) [Some-State]:* **Rio Grande do Sul**
- *Locality Name (eg, city) []:* **Porto Alegre**
- *Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:* **Confederacao Interestadual das Cooperativas Ligadas ao Sicredi**
- *Organizational Unit Name (eg, section) []:* **API PIX Sicredi**
- *Common Name (eg, YOUR name) []:* Utilizar o prefixo **api-pix-** + Nome do Estabelecimento, Exemplo: **api-pix-SUPERMERCADOABC**
- *Email Address []:* **[E-mail do Associado]**
- *A challenge password []:* Não preencher este campo
- *An optional company name []:* Não preencher este campo

3º passo

Retirando a frase secreta

Dependendo do *Web Server* será necessário retirar a frase secreta da chave (.key) gerada no primeiro passo para que ela não seja solicitada no momento de algum *restart* do *Web Server*.

Para isso, execute os passos abaixo informando a senha definida no primeiro passo. Utilizando o software OPENSSL, em ambiente de linha de comando, autenticado como usuário Administrador, execute os comandos a seguir:

```
mv APLICACAO.key APLICACAO_COMSENHA.key  
openssl rsa -in APLICACAO_COMSENHA.key -out APLICACAO.key
```

Anexo V – Extra

Extensão dos arquivos (.CER; .KEY; .PEM; .PFX etc)

Tenha cuidado ao renomear a extensão de arquivos. Isso não vai mudar o tipo de arquivo. Apenas software de conversão especial (ex: SSL) pode mudar um arquivo de um tipo para outro.

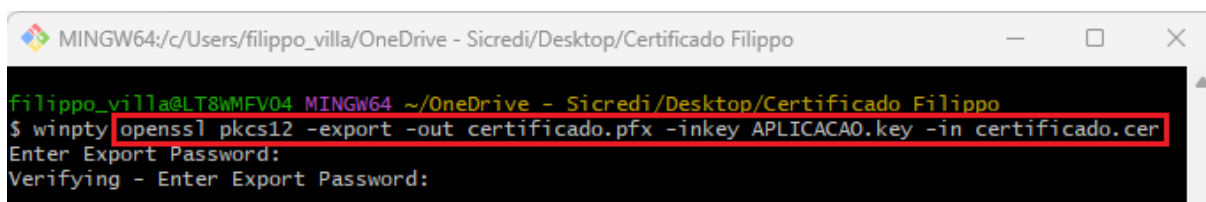
Conversão dos arquivos Certificado (.CER) e Chave Privada (.KEY) para Certificado (.PFX)

Existem aplicações que operam apenas com a configuração de um arquivo único de certificado com a extensão .PFX. No caso em que é apresentado neste documento, o Certificado (.PFX) convertido será basicamente a união dos arquivos de Certificado (.CER) e Chave Privada (.KEY), e por isso requer que esses arquivos possuam relação e, envolvendo o arquivo de chave privada (.KEY) – obrigatoriamente –, exigirá a criação de uma senha para o novo Certificado (.PFX), a qual será solicitada durante o processo de conversão a partir do comando descrito abaixo.

Utilizando um software SSL, introduza o comando abaixo para que o software identifique os arquivos de Certificado (.CER) e Chave Privada (.KEY) necessário para realizar a conversão em (.PFX):

openssl pkcs12 -export -out certificado.pfx -inkey privatekey.key -in certificado.cer

Os nomes dos arquivos descritos no comando podem mudar conforme nomenclatura que estes possuem na máquina onde está sendo processada a conversão.



```
MINGW64:/c:/Users/filippo_villa/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certificado Filippo
$ winpty openssl pkcs12 -export -out certificado.pfx -inkey APLICACAO.key -in certificado.cer
Enter Export Password:
Verifying - Enter Export Password:
```

Será criado um novo arquivo de certificado (.PFX) no diretório onde o software SSL estiver sido operado.

 certificado.pfx  10/03/2024 21:58 Troca de Informações Pessoais 3 KB

Verificação de correspondência entre arquivos de Certificado (.CER) e Chave Privada (.KEY)

Essa verificação poderá ser realizada quando persistir erro ao acesso da API Pix e os testes indicados via *Postman* trouxerem a seguinte mensagem:



Could not send request

Error: error:0b000074:X.509 certificate routines:OPENSSL_internal:KEY_VALUES_MISMATCH

[View in Console](#)

[What's wrong?](#)

[Learn more about troubleshooting API requests](#)

KEY_VALUES_MISMATCH indica que o Certificado e a Chave Privada não possuem correspondência, ou seja, não está sendo utilizada a Chave Privada que originou a requisição para assinatura deste Certificado disponibilizado pelo Sicredi.

Além da conclusão da mensagem já definida pelo *Postman*, poderá ser realizada uma conferência manual utilizando um software SSL.

Os comandos indicados retornarão o MD5 (algoritmo de digestão de mensagens), que é um protocolo criptográfico usado para autenticar mensagens, bem como verificação de conteúdo e assinaturas digitais. MD5 é baseado em uma função *hash* que verifica se um arquivo enviado corresponde ao arquivo recebido da instituição a quem você enviou.

Dessa forma, insira os comandos abaixo para obter o MD5 de cada um dos arquivos

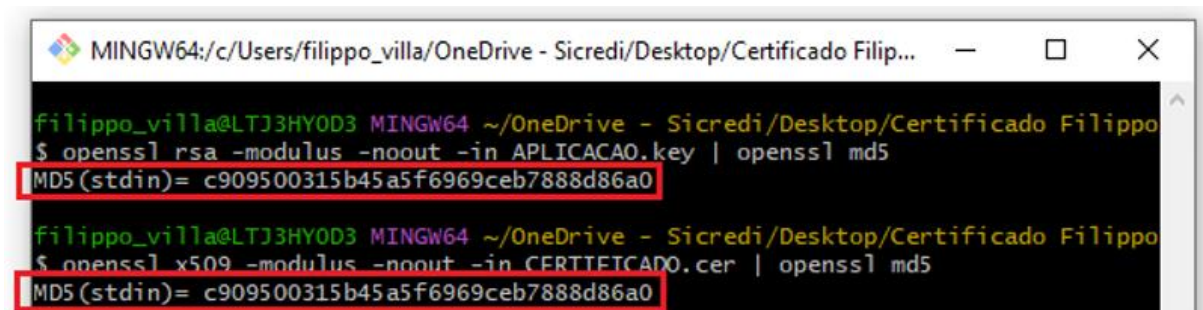
MD5 (stdin) da Chave Privada:

```
openssl rsa -modulus -noout -in name.key | openssl md5
```

MD5 (stdin) do Certificado:

```
openssl x509 -modulus -noout -in name.cer | openssl md5
```

Para que os arquivos de Certificado e Chave Privada possuam correspondência, deverão apresentar os mesmos códigos MD5:

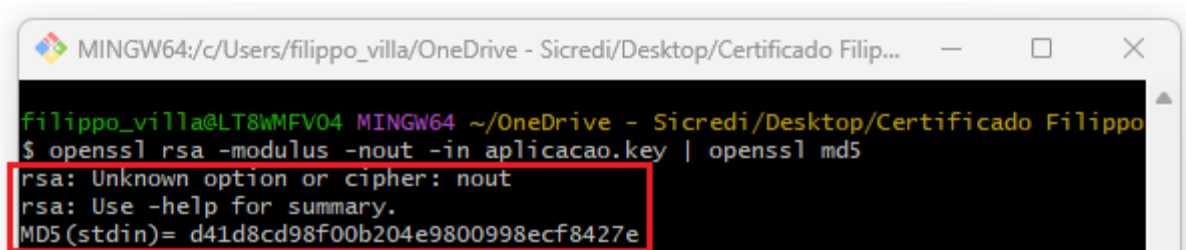


```
MINGW64:/c:/Users/filippo_villa/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certificado Filipo...  
filippo_villa@LTJ3HY0D3 MINGW64 ~/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certificado Filippo  
$ openssl rsa -modulus -noout -in APLICACAO.key | openssl md5  
MD5(stdin)= c909500315b45a5f6969ceb7888d86a0  
filippo_villa@LTJ3HY0D3 MINGW64 ~/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certificado Filippo  
$ openssl x509 -modulus -noout -in CERTIFICADO.cer | openssl md5  
MD5(stdin)= c909500315b45a5f6969ceb7888d86a0
```

Caso os códigos sejam diferentes, indica que os arquivos não possuem correspondência e será necessário identificar onde está a chave privada correta que possui relação com o certificado disponível. Se não encontrado, deverá ser realizada nova requisição obtendo nova Chave Privada e Certificado assinado Sicredi.

Atenção:

É comum que o software SSL responda com um MD5 padrão quando não conseguir executar corretamente o comando desejado, então junto ao código MD5 também surge mensagem da incompatibilidade com o comando inserido. Será necessário revisar o comando inserido



```
MINGW64:/c:/Users/filippo_villa/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certificado Filipo...  
filippo_villa@LT8wMFV04 MINGW64 ~/OneDrive - Sicredi/Desktop/Certificado Filippo  
$ openssl rsa -modulus -nout -in aplicacao.key | openssl md5  
rsa: Unknown option or cipher: nout  
rsa: Use -help for summary.  
MD5(stdin)= d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
```

Manual Arrecadação Híbrida

QR Code Estático

– Versão 01.01

Sumário

1.	Introdução	3
1.1.	Apresentação	3
1.2.	Público-alvo	3
1.3.	Arrecadação	3
1.4.	Meios de Intercâmbio	3
2.	Conceitos	4
3.	Fluxo de envio e recebimento	5
3.1.	Fluxo de envio e recebimento de informações	5
3.2.	Recebimento de documento pelo QR Code	8
4.	Informações Técnicas do Cód. Barras	9
4.1.	Aspectos técnicos do código de barras	9
4.2.	Campos específicos no código de barras da arrecadação	10
4.3.	Fórmula de cálculo da representação numérica do código de barras	12
4.4.	Fórmulas de cálculo do dígito verificador geral	13
4.5.	Fórmulas de cálculo da representação numérica do código de barras	14
4.6.	Fórmulas de cálculo do dígito verificador geral	15
5.	Formulários padrões	17
5.1.	Especificações técnicas do modelo de conta	20
6.	Layout dos arquivos de retorno	21
6.1.	Características gerais dos arquivos	21
6.2.	Layout do arquivo de retorno parcial	22
6.3.	Layout do arquivo de retorno consolidado	26
6.4.	Considerações gerais dos arquivos	29
6.5.	Diferenças entre arquivos parciais x consolidado	30
7.	Implantação/homologação	31

1. Introdução

1.1. Apresentação

Bem-vindo ao Manual para Empresas Conveniadas no Padrão de Arrecadação/Recebimento com Utilização do Pagamento Instantâneo - PIX Modelo Estático – Versão 01.01.

O manual tem como objetivo apresentar os procedimentos e processos envolvidos no envio de registros para arrecadação no modelo Híbrido utilizando o QR CODE Estático.

1.2. Público-alvo

O manual destina-se às pessoas **responsáveis pelo desenvolvimento e adaptação dos sistemas de informática** de empresas conveniadas que trabalham com o produto Arrecadação/Recebimento com utilização do Pagamento Instantâneo – PIX Modelo Estático – “versão 01.01”.

1.3. Arrecadação

Este manual apresenta a versão "01.01" do Layout" Padrão de Arrecadação/Recebimento com Utilização do Pagamento Instantâneo - PIX (Produto do Banco Central), desenvolvido pela "Subcomissão de Arrecadação Bancária", e que será utilizado por toda a Rede Bancária. Apresenta também as Versões 6 –“Padrão de Arrecadação/Recebimento com Utilização do Código de Barras” – Arquivo Consolidado e 3 – “Padrão de Arrecadação Transmissão de Arquivos Parciais ao Longo do Dia” - Arquivos Parciais, que serão utilizadas para a troca de informações entre o Sicredi e as Empresas Conveniadas, que irá possibilitar a conciliação de todas as arrecadações efetuadas no modelo tradicional da arrecadação e efetuadas através de Pagamentos Instantâneos

1.4. Meios de Intercâmbio

Recomenda-se o teleprocessamento como melhor alternativa para troca de arquivos, por ser um meio moderno de comunicação com processos automatizados e pela alta confiabilidade, rapidez e segurança. Para implantação, a conveniada deverá possuir um microcomputador compatível com a linha PC e acesso à Internet. O software de transmissão será fornecido gratuitamente pelo Sicredi.

2. Conceitos

Chave para endereçamento - informação relacionada ao titular de uma conta transacional, que é utilizada para obter informações sobre o usuário recebedor e a respectiva conta transacional, a fim de facilitar o processo de iniciação do pagamento pelo usuário pagador.

Conta transacional - conta mantida pelo usuário final em um prestador de serviços de pagamento e utilizada para pagamento ou recebimento de um pagamento instantâneo. Pode ser conta de depósito à vista, poupança ou pré-paga.

DICT - (diretório de identificadores de contas transacionais) - componente do PIX que armazena as informações de usuários recebedores e das respectivas contas transacionais, que podem ser localizadas por meio das chaves de endereçamento.

EMV® - Padrão de BR Code adotado para o sistema de pagamentos do PIX (Pagamento Instantâneo do Banco Central).

PSP (prestador de serviço de pagamentos) - instituição ou empresa que provê serviços de pagamentos para o usuário final.

PSP do Pagador - PSP no qual o usuário pagador detém a conta transacional que será debitada para a realização de um pagamento instantâneo.

PSP do Recebedor - PSP no qual o usuário recebedor detém a conta transacional que será creditada em decorrência de um pagamento instantâneo.

QR Code - código de barras bidimensional gerado por usuário final, com a finalidade de facilitar a iniciação da transação de pagamento.

QR Code estático - QR Code gerado pelo usuário recebedor, que pode ser utilizado para iniciar mais de um pagamento instantâneo, não havendo restrições para pagamento em duplicidade da mesma obrigação. É permanente e possui informações que não são alteradas. Uso em múltiplas transações, permite definir um valor fixo para um produto ou a inserção do valor pelo pagador.

Transaction identification (txid) - identificador da transação.

SPI - Sistema de pagamentos instantâneos - O SPI é a infraestrutura centralizada de liquidação bruta em tempo real de pagamentos instantâneos que resultam em transferências de fundos entre seus participantes titulares de Conta Pagamentos Instantâneos (Conta PI) no Banco Central do Brasil.

3. Fluxo de envio e recebimento

3.1. Fluxo de envio e recebimento de informações

O fluxo de envio e recebimento de informações para viabilizar recebimento de documentos de arrecadação pelo PIX deverá ser da seguinte forma:

A) Opção QR Code ESTÁTICO:

No uso de QR Code Estático, não é necessário registro prévio. A Conveniente pode gerar o QR Code Estático diretamente seguindo os manuais do Bacen (BR Code e Padrões de Iniciação Pix).

O pagador realiza o pagamento (código de barra ou QR Code). No caso de pagamento via QR Code, o banco PSP enviará retorno do pagamento no arquivo de Arrecadação (150 posições) via registro G, assim como já encaminha as arrecadações efetuadas através de arrecadações via Código de barras.

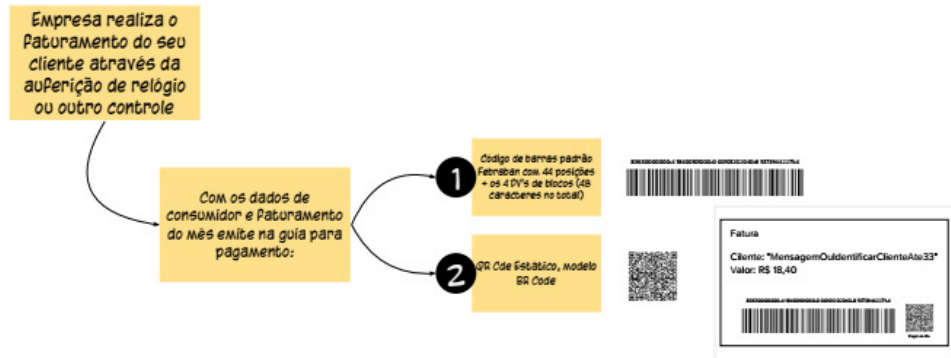
Para criação da arrecadação híbrida será utilizado o código de barras gerado pela conveniente, conforme rotina atual.

É de responsabilidade da conveniente formatar o documento de arrecadação com o código de barras e o QR Code.

Geração de um QR Code Estático (QRE)

* Este Modelo de uso não prevê registro prévio do recebimento junto ao PSP (Sicredi)

Jornada desenhada:



A conveniente deverá gerar o QR Code conforme estabelecido neste manual com a indicação dos seguintes campos:

- a) Chave PIX - a conveniente deverá inserir chave única por convênio vinculada pelo PSP receptor, obrigatoriamente, para haver a conciliação no retorno da arrecadação, arquivo G.
- b) Valor - campo preenchido preferencialmente pela conveniente com o valor a ser efetivamente pago, quando da geração do QR Code.
- c) TXID - as convenientes deverão indicar neste campo as 25 posições do campo livre do código de barras de modo a permitir a conciliação do QR Code após o seu pagamento ou outro formato a ser combinado entre PSP receptor e o conveniente.

Para QR Code Estático, deverá ser utilizado campo "TXID" preenchido com as 25 posições do campo livre do código de barras (campo obrigatoriamente Numérico), e o banco PSP completará a informação com o valor e os demais campos através do controle da Chave Pix atribuída (um de - para do segmento e código Febraban).

A geração de QR CODE ESTÁTICO deve ser validada previamente pelo PSP receptor.

A tabela abaixo apresenta os objetos primitivos sob a raiz da estrutura de dados de QR Codes EMV® gerados pelo receptor que compõem o BR Code.

ID	Nome EMV	Tam	Uso ⁸	Descrição				
00	<i>Payload Format Indicator</i>	02	M	versão do <i>payload</i> QRCPs-MPM, fixo em "01"				
01	<i>Point of Initiation Method</i>	02	O	Se o valor 12 estiver presente, significa que o BR Code só pode ser utilizado uma vez.				
[26-51]	<i>Merchant Account Information</i>	05..99	M	"26" – indica arranjo específico; "00" (GUI) obrigatório:				
				ID	Nome	Tam	Uso	Descrição
				00	GUI	14	M	BR.COM.ARRANJO
				01..99	conforme arranjo			
52	<i>Merchant Category Code</i>	04	M	"0000" ou MCC ISO18245				
53	<i>Transaction Currency</i>	03	M	"986" – BRL: real brasileiro - ISO4217				
54	<i>Transaction Amount</i>	01..13	O	valor da transação. Ex.: "0", "1.00", "123.99"				
58	<i>Country Code</i>	02	M	"BR" – Código de país ISO3166-1 alpha 2				
59	<i>Merchant Name</i>	01..25	M	nome do beneficiário/recebedor				
60	<i>Merchant City</i>	01..15	M	cidade onde é efetuada a transação ⁹				
62	<i>Additional Data Field Template</i>	05..29	M	ID	Nome EMV	Tam	Uso	Descrição
				05	<i>Reference Label</i>	01..25	M	ID da transação
63	<i>CRC16</i> ¹²	04	M	4 nibbles do resultado. Exemplo: 0xAC05 => "AC05"				

Exemplo de QR Code Estático

No exemplo abaixo, define-se um Merchant Name (nome do receptor), obrigatório no contexto EMV®/BR Code. O valor da transação foi fornecido. O campo BR Code 62-05 (ID da transação) foi utilizado. O QR Code foi gerado com uma chave de endereçamento EVP.

Nome do Receptor: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Chave de Endereçamento: 0136xxxxxxxx-629f-xxxx-9505-xxxxxxxx677b

Valor: 45.70

00	<i>Payload Format Indicator</i>	02	01 - Fixo			
01	<i>Point of Initiation Method</i>	02	11 - Fixo			
26	<i>Merchant Account Information</i> ¹	58	ID	Nome	Tam	Valor
			00	GUI	14	br.gov.bcb.pix
			01	chave	36	xxxxxxxx-629f-xxxx-9505-xxxxxxxx677b
52	<i>Merchant Category Code</i>	04	0000			
53	<i>Transaction Currency</i>	03	986 (R\$)			
54	<i>Transaction Amount</i>	05	45.70			
58	<i>Country Code</i>	02	BR			
59	<i>Merchant Name</i>	25	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
60	<i>Merchant City</i>	08	BRASILIA			
62	<i>Additional Data Field Template</i>	29	ID	Nome	Tam	Valor
			05	txId	25	*****
63	<i>CRC16</i> ³⁵	04	2C1C – incluindo "6304" (ID 63 e tamanho 04)			

A sequência de caracteres correspondente ao payload do QR Code no padrão BR Code, grifada na tabela, fica evidenciada abaixo, com quebras de linha adicionais para favorecer a compreensão:

```
000201
010211
26580014br.gov.bcb.pix
0136xxxxxxxx-629f-xxxx-9505-xxxxxxxx677b – Chave.PIX no formato Aleatório – Inf.obrigatória
52040000
5303986
540545.70 – Valor da transação
5802BR
5925XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX – Nome do Recebedor – Nome retornado via consulta ao DICT
6008BRASILIA
622905250123456789012345678901234 – Txid com tamanho 25 posições – Inf.obrigatória
63042C1C
```

String de QR CODE Estático:

```
00020101021126580014br.gov.bcb.pix0136xxxxxxxx-629f-xxxx-9505-
xxxxxxxx677b520400005303986540545.705802BR5925XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX60
08BRASILIA62290525012345678901234567890123463042C1C
```

Os padrões de iniciação do QR Code estático deverão seguir as instruções conforme:

<https://www.bcb.gov.br/content/estabilidade financeira/forumpireunioes/AnexoI-PadroesParaIniciacaoDoPix.pdf>.

3.2. Recebimento de documento pelo QR Code

Quando do recebimento do QR Code estático na rede recebedora, pago em qualquer PSP, o PSP recebedor enviará na prestação de contas, arquivo G, os pagamentos realizados por meio do PIX. Lembrando que para isso ser possível, a informação do Txid do QR Code, deverá ser informado com tamanho 25 posições (sempre numérico) para que assim, o PSP recebedor possa enviar informação do código de barras gerado através da Chave PIX (DE/PARA – Segmento/Código Febraban) + Valor arrecadado + Txid no arquivo de prestação de contas, arquivo G.

Por se tratar de serviço prestado para pessoas jurídicas (conveniente), a liquidação financeira dos recursos é realizada de forma instantânea por esta modalidade de recebimento, podendo, negocialmente, serem acordados prazos para repasse entre conveniente e PSP recebedor.

4. Informações Técnicas do Cód. Barras

4.1. Aspectos técnicos do código de barras

A) O Código de Barras que deve ser utilizado, é do tipo “2 de 5 intercalado”.

Nota 1: “2 de 5” significa que 5 barras definem 1 carácter, sendo que duas delas são barras largas;

Nota 2: “Intercalado” significa que os espaços entre as barras também tem significado, de maneira análoga as barras;

Nota 3: Este tipo de barras trabalha somente com caracteres numéricos.

B) O tamanho do campo do Código de Barras é de 46 posições, sendo 44 para conteúdo dos dados mais 2 Bit's, 1 de Start e outro de Stop.

C) O Código de Barras deve estar no verso e preferencialmente também no anverso do documento, sendo que no verso deverá estar na parte inferior (centro) e no anverso na parte superior direita, sendo com 12 mm do centro do Código de Barras, até a borda do papel, e com 5 mm, no início antes do start e 5 mm no mínimo, após o stop de espaço em branco.

D) Para garantir a integridade de leitura do Código de Barras, deverá, sempre que possível, ser impresso nas partes, superior e inferior do código, um traço horizontal imediatamente após o campo, com a representação numérica, dentro de boxes, abaixo do código, se impresso na parte superior do documento e com a representação numérica, dentro de boxes, sobre o código, se impresso na parte inferior do documento. Sugerimos inclusão de mensagem nos documentos de arrecadação para que os clientes evitem amassar, dobrar ou perfurar as contas, para não danificar o código de barras.

E) Deverá haver uma representação numérica do conteúdo, logo acima do Código de Barras, ela deverá estar distribuída em campos de 11 posições dentro de boxes, acrescido de 1 dígito verificador, módulo-10 ou módulo 11 de acordo com o código de moeda escolhido, a cada grupo, isto permitirá a digitação dos campos, no caso de rejeição pela leitura de Código de Barras.

Os dígitos verificadores não estarão representados no Código de Barras.

F) Identificação da Empresa/Órgão

Nota 1: As posições 16 à 19 do Código de Barras, são destinadas a identificação da Empresa/Órgão, sendo que, através desta informação, o banco identificará a quem repassar as informações e o crédito.

Nota 2: O órgão responsável pela distribuição e controle desta numeração será a Febraban, devendo a solicitação ser efetuada através do e-mail: servicosbancarios@febraban.org.br.

G) Data de Vencimento

No caso de ser utilizada a data de vencimento (AAAAMMDD), incluir nas 8 primeiras posições do campo livre.



4.2. Campos específicos no código de barras da arrecadação

POSIÇÃO	TAMANHO	CONTEÚDO	FUNÇÃO DOS CAMPOS
01 – 01	1	Identificação do Produto	Constante “8” para identificar arrecadação
02 – 02	1	Identificação do Segmento	Identificará o segmento e a forma de identificação da Conveniada: 1. Prefeituras; 2. Saneamento; 3. Energia Elétrica e Gás; 4. Telecomunicações; 5. Órgãos Governamentais; 6. Carnes e Assemelhados ou demais Conveniadas que serão identificadas através do CNPJ. 7. Multas de trânsito 9. Uso exclusivo do banco
03 – 03	1	Identificador de Valor Efetivo ou Referência	Este campo será: “6”- Valor a ser cobrado efetivamente em reais com dígito verificador calculado pelo módulo 10 na quarta posição do Código de Barras e valor com 11 posições (versão 2 e posteriores) sem qualquer alteração;

			“7”- Quantidade de moeda Zeros – somente na impossibilidade de utilizar o valor; Valor a ser reajustado por um índice com dígito verificador calculado pelo módulo 10 na quarta posição do Código de Barras e valor com 11 posições (versão 2 e posteriores). “8” – Valor a ser cobrado efetivamente em reais com dígito verificador calculado pelo módulo 11 na quarta posição do Código de Barras e valor com 11 posições (versão 2 e posteriores) sem qualquer alteração. “9” – Quantidade de moeda Zeros – somente na impossibilidade de utilizar o valor; Valor a ser reajustado por um índice com dígito verificador calculado pelo módulo 11 na quarta posição do Código de Barras e valor com 11 posições (versão 2 e posteriores).
04 – 04	1	Dígito verificador geral (módulo 10 ou 11)	Dígito de auto conferência dos dados contidos no Código de Barras
05 – 15	11	Valor	Se o campo “03 – Código de Moeda” indicar valor efetivo, este campo deverá conter o valor a ser cobrado. Se o campo “03 - Código de Moeda” indicado valor de referência, neste campo poderá conter uma quantidade de moeda, zeros, ou um valor a ser reajustado por um índice, etc...

16 – 19	4	Identificação da Conveniada	O campo identificação da Conveniada terá uma codificação especial para cada segmento. Será um código de quatro posições atribuído e controlado pela FEBRABAN, ou as primeiras oito posições do cadastro geral de contribuintes do Ministério da Fazenda. É através desta informação que o banco identificará a quem repassar as informações e o crédito. Se for utilizado o CNPJ para identificar a Conveniada, haverá uma redução no seu campo livre que passará a conter 21 posições. No caso de utilização do Segmento 9, este campo deverá conter o código de compensação do mesmo, com quatro dígitos. Cada banco definirá a forma de identificação da empresa a partir da 20ª posição.
20 – 44	25	Campo livre de utilização da Conveniada	Este campo é de uso exclusivo da Conveniada e será devolvido inalterado. Se existir data de vencimento no campo livre, ela deverá vir em primeiro lugar e em formato AAAAMMDD.
16 – 23	8	CNPJ / MF	
24 – 44	21	Campo livre de utilização da Conveniada	

4.3. Fórmula de cálculo da representação numérica do código de barras

CÁLCULO DO DAC - MÓDULO 10

O DAC (Dígito de Auto-Conferência) módulo 10, de um número é calculado multiplicando cada algarismo pela sequência de multiplicadores 2, 1, 2, 1, ... posicionados da direita para a esquerda.

A soma dos algarismos do produto é dividida por 10 e o DAC será a diferença entre o divisor (10) e o resto da divisão:

$$\text{DAC} = 10 - (\text{resto da divisão})$$

Observação: quando o resto da divisão for 0 (zero), o DAC calculado é o 0 (zero).

EXEMPLO:

Calcular o DAC módulo 10 da seguinte sequência de números:

01230067896. A fórmula do cálculo é:

1. Multiplicação pela sequência 2, 1, 2, 1, ... da direita para a esquerda.

	0	1	2	3	0	0	6	7	8	9	6
X	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	0	1	4	3	0	0	12	7	16	9	12

2. Soma dos dígitos do produto

$$0 + 1 + 4 + 3 + 0 + 0 + 1 + 2 + 7 + 1 + 6 + 9 + 1 + 2 = 37$$

Observação: Cada dígito deverá ser somado individualmente.

3. Divisão do resultado da soma acima por 10

$$37 : 10 = 3, \text{ resto} = 7$$

$$\text{DAC} = 10 - (\text{resto da divisão}), \text{ portando } 10 - 7 = 3$$

O DAC da sequência numérica é igual a "3".

4.4. Fórmulas de cálculo do dígito verificador geral

CÁLCULO DO DAC - MÓDULO 10

Para cálculo do dígito verificador, que deverá constar na quarta posição do Código de Barras, deverá se feita a seguinte montagem:

1. Definir uma área auxiliar de 43 posições subdivididas em dois campos. O primeiro de três posições deverá conter o identificador do produto, identificação do segmento e identificador do valor efetivo ou referência. O segundo campo deverá conter as 40 posições restantes;
2. Calcular o módulo 10, conforme acima, das 43 posições;
3. Montar o campo para impressão no Código de Barras, com as três primeiras posições, o DAC já calculado, e as 40 posições restantes;
4. A representação numérica do Código de Barras, deverá ser montada após o cálculo do dígito verificador.

EXEMPLO:

8 2 2	1	0000215048200974123220154098290108605940
x x x		x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x
2 1 2		1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2
1624		00002250416200187814342011040916218020166051840

Soma-se o resultado do produto:

$$1+6+2+4+0+0+0+0+2+2+5+0+4+1+6+2+0+0+1+8+7+8+1+4+3+4+2+0+1+1+0+4+0+9+1+6+1+2+8+0+2+0+1+6+6+0+5+1+8+4+0=139$$

Divide-se o total apurado por 10, obtendo o resto 9.

$$139:10 = \text{resto } 9$$

Subtrai-se o resto de 10 (dez) para obter o DAC, que no caso é "1".

OBS: A representação numérica do Código de Barras deverá ser montada após o cálculo do dígito verificador.

4.5. Fórmulas de cálculo da representação numérica do código de barras

CÁLCULO DO DAC - MÓDULO 11

O DAC (Dígito de Auto-Conferência) módulo 11, de um número é calculado multiplicando cada algarismo, pela sequência de multiplicadores 2,3,4,5,6,7,8,9,2,3,4.... posicionados da direita para a esquerda.

A soma dos produtos dessa multiplicação é dividida por 11, obtém-se o resto da divisão, este resto deve ser subtraído de 11, o produto da subtração é o DAC.

OBS: Quando o resto da divisão for igual a 0 ou 1, atribuí-se ao DV o dígito "0", e quando for 10, atribuí-se ao DV o dígito "1".

EXEMPLO:

Calcular o DAC módulo 11 da seguinte sequência de números:

01230067896.

A fórmula do cálculo é:

1. Multiplicação pela sequência 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9, 2,3,4 da direita para a esquerda.

	0	1	2	3	0	0	6	7	8	9	6
X	4	3	2	9	8	7	6	5	4	3	2
	0	3	4	27	0	0	36	35	32	27	12

2. Soma dos produtos da multiplicação:

$$0 + 3 + 4 + 27 + 0 + 0 + 36 + 35 + 32 + 27 + 12 = 176$$

3. Divisão do resultado da soma acima por 11

$$176: 11 = 16, \text{ resto} = 0$$

O DAC da sequência numérica é igual a "0".

4.6. Fórmulas de cálculo do dígito verificador geral

CÁLCULO DO DAC - MÓDULO 11

Para cálculo do dígito verificador, que deverá constar na quarta posição do Código de Barras, deverá se feita a seguinte montagem:

1. Definir uma área auxiliar de 43 posições subdivididas em dois campos. O primeiro de três posições deverá conter o identificador do produto, identificação do segmento e identificador do valor efetivo ou referência. O segundo campo deverá conter as 40 posições restantes;

2. Calcular o módulo 11, conforme acima, das 43 posições;
3. Montar o campo para impressão no Código de Barras, com as três primeiras posições, o DAC já calculado, e as 40 posições restantes;
4. A representação numérica do Código de Barras, deverá ser montada após o cálculo do dígito verificador.

EXEMPLO:

8 2 2	0000215048200974123220154098290108605940
xxx	xx
432	9876543298765432987654329876543298765432

Soma-se o resultado do produto:

$32+6+4+0+0+0+0+10+4+15+0+36+64+14+0+0+36+21+8+9+16+21+12+10+0+3+10+36+0+6$
 $3+48+10+36+0+2+0+64+42+0+25+36+12+0 = 705$

Divide-se o total apurado por 11 obtendo o resto

$1\ 705:11 = \text{resto } 1$

O DAC da sequência numérica é igual a "0".

OBS: A representação numérica do Código de Barras deverá ser montada após o cálculo do dígito verificador.

5. Formulários padrões

215 MM 145 MM	COMPROVANTE - CONSUMIDOR		USO DA CONCESSIONÁRIA		100 MM 10 MM 10 MM 20 MM
			INSTRUÇÕES PARA RECEBIMENTO		
			VENCIMENTO VALOR		
			AUTENTICAÇÃO MECÂNICA		
70 MM	COMPROVANTE - EMPRESA		LOGOTIP O DA EMPRESA		6 MM DA BASE SUPERIO R DO PAPEL, ATÉ O INÍCIO DAS BARRAS.
			84610000000 5 24610029110 2 00546033900 4 69589506108 0		
			IDENTIFICAÇÃO PARA PAGAMENTO EM TERMINAIS ELETRÔNICOS		
			VENCIMENTO VALOR		
		AUTENTICAÇÃO MECÂNICA		20 MM	
		116 MM			
		139 MM			

FORMATO.: LETTER OU A-4
 02 (DOIS) FORMULÁRIOS POR FOLHA

IMAGEM	IMAGEM
01	02

(02 DOIS) FORMULÁRIOS NA FOLHA	
IMAGEM	IMAGEM
01	02

0

6958850810810

4

00546033900

2

24610029110

5

846100000000

8

6 MM

ZONA DE SILÊNCIO
NO MÍNIMO DE 5 MM

ZONA DE SILÊNCIO
NO MÍNIMO DE 5 MM

DESTAQUE AQUI

LOGOTIPO
DA
EMPRESA

ENDEREÇO DA EMPRESA

NOME E ENDEREÇO DO CONSUMIDOR

PARA USO DOS CORREIOS

(02 DOIS) FORMULÁRIOS NA FOLHA

IMAGEM
01

IMAGEM
02

A-4

LINHA DE CORTE

Em relação a geração das guias de Arrecadação/Recebimento com Utilização do Pagamento Instantâneo PIX, como não existe um padrão/uma definição por parte da

Subcomissão de Arrecadação Bancária, em relação do local de apresentação do QR CODE no documento, encaminhamos alguns exemplos de documentos que já estão sendo gerados, para que assim as empresas conveniadas/convenientes possam decidir por onde informar/apresentar a informação do QR CODE Estático:

Formulário de arrecadação com o seguinte conteúdo:

DADOS NÃO APRESENTADOS		MODAL 01 - RODOVIÁRIO	
TIPO DO DTE 0 - NORMAL	TIPO DO SERVIÇO 6 - TRANSPORTE DE PESSOAS	MODELO 67	SÉRIE 1
COD. FISCAL DE OPERAÇÕES E PRESTAÇÕES - NAT. DA OPERAÇÃO 1203 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE TRANSPORTE A ESTABELECIMENTO COMERCIAL		DATA E HORA DE EMISSÃO 04/10/2019 12:57:48	CHAVE DE ACESSO 0123456789012345678901234567890123
TIPO DE FRETEAMENTO 974 m 340		CONDIÇÃO DE PAGAMENTO http://www.rio.rj.gov.br/portal	
DATA/HORA DA VIAJEM		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 012345678901234	
ESTABELECIMENTO		TERMINO DA PRESTAÇÃO	

NOME DA EMPRESA CONVENIADA/CONVENIENTE

85880000004 0 46780000 210 0 08071621008 6 70510867800 3

CPF:
Número:
Pagar até:
Valor:



5.1. Especificações técnicas do modelo de conta

01. Via única composta de duas partes
 - a) parte superior = comprovante consumidor
 - b) parte inferior = comprovante empresa/órgão
02. Gramatura do papel = mínima de 75 g
03. Formato = Letter ou A-4
04. Impressão - impressão não impacto por processo xerográfico laser
05. Fonte = tipo - corpo 7 negrito
06. Grid / Landscape = 2 (dois formulários por folha)

DESCRIÇÃO DOS CAMPOS

a) COMPROVANTE DO CONSUMIDOR

- Uso da Concessionária
 - área de 116 X 100 mm de uso livre da concessionária, onde poderá conter seu logotipo, identificação e endereço do consumidor, os dados referentes ao consumo e estatística.
- Instruções para o Recebimento
 - área de até 3 linhas no Grid, onde deverão ser apostas as instruções, a exemplo de “Os acréscimos decorrentes do atraso no pagamento serão incluídos na próxima conta (fatura)”.

- Vencimento
 - área de 2 linhas no Grid que deverá ser preenchida com 8 (oito) posições, no formato DD/MM/AAAA, em negrito.
- Valor
 - área de 2 linhas no Grid que deverá ser preenchida em negrito, expresso em reais ou sempre na moeda vigente na data da impressão.
- Autenticação Mecânica
 - área de 116 X 20 mm, destinada à autenticação mecânica no ato do pagamento, quando a modalidade de pagamento for diretamente no guichê de caixa.

b) COMPROVANTE DA EMPRESA/ÓRGÃO

Na parte superior, acima do campo identificação para pagamento em Terminais Eletrônicos.

- área de 116 X 18 mm destinada ao logotipo da empresa/órgão e Código de Barra tipo “2 de 5 intercalado”, observando as margens.

6. Layout dos arquivos de retorno

6.1. Características gerais dos arquivos

- As Empresas/Órgãos que optarem pela marcação do “Código de Barras” nos documentos de arrecadação, receberão as informações através de arquivo magnético.
- O arquivo de retorno terá as características abaixo:

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO ARQUIVO DE DOCUMENTOS COM CÓDIGO DE BARRAS

DO ARQUIVO

- Meio físico:	Arquivo magnético
Poderá ser:	Fita (F) Disquete (D) Cartucho (C)

	Transmissão (T)
- Organização:	Sequencial
- Modalidade:	registros de tamanho fixo
- Tamanho do registro:	150 bytes
- Label:	standard label (sl)
- Conteúdo:	Este arquivo conterá os registros capturados através do Código de Barras.

Formato dos Campos:

NUMÉRICOS (9) - Alinhado à direita, com zeros à esquerda, e os não utilizados deverão conter zeros.

ALPHANUMÉRICOS (X) - Alinhados à esquerda, com brancos à direita, e os não utilizados deverão conter brancos.

6.2. Layout do arquivo de retorno parcial

LAYOUT

DESCRIÇÃO DO REGISTRO "A" – HEADER OBRIGATÓRIO EM TODOS OS ARQUIVOS				
CAMPOS	POSIÇÕES		PICTURE	CONTEÚDO
	DE	ATÉ		
A. 01	1	1	X (01)	Código do registro (fixo = "A")
A. 02	2	2	9 (01)	Código de Remessa (fixo = "2")
A. 03	3	22	X (20)	Código do Convênio
A. 04	23	42	X (20)	Nome da Empresa / Órgão
A. 05	43	45	9 (03)	Código do Banco
A. 06	46	65	X (20)	Nome do Banco
A. 07	66	73	9 (08)	Data da geração do arquivo (AAAAMMDD)

A. 08	74	79	9 (06)	Número sequencial do arquivo (NSA)
A. 09	80	81	9 (02)	Versão do layout (3 ou 4)
A. 10	82	82	9 (01)	Forma de Transmissão: 1 – em intervalo de até 15 minutos 2 – em intervalo de 30 minutos
A.11	83	144	X (62)	Reservado para o futuro (filler)
A 12	145	150	9 (06)	Horário de geração (HHMMSS)

DESCRIÇÃO DOS CAMPOS DO REGISTRO “A”

- A.01 - Código do registro = “A”
- A.02 - Código de Remessa = “2”
- A.03 - Código do Convênio definido pelo banco
- A.04 - Nome da Empresa/Órgão
- A.05 - Código do Banco na câmara de compensação
- A.06 - Nome do Banco
- A.07 - Data da geração do arquivo no formato Ano/Mês/Dia
- A.08 - Número sequencial do arquivo (NSA)

Este número deverá evoluir de 1 em 1 para cada arquivo transmitido e será contínuo, com numeração distinta do arquivo consolidado (Observar item 5.4 - CONSIDERAÇÕES GERAIS DOS ARQUIVOS)

A.09 - Versão do layout (3 ou 4)

A.10 – Forma de Transmissão:

- 1 – em intervalo de até 15 minutos;
- 2 – em intervalo de 30 minutos

A.11 – Reservado para o futuro (filler)

A.12 – Horário de geração no formato Hora/Minuto/Segundo

LAYOUT

DESCRIÇÃO DO REGISTRO “G” – DOCUMENTO ARRECADADO COM CÓDIGO DE BARRAS				
- Gerado pelo Banco para a Empresa/Órgão				
CAMPOS	POSIÇÕES		PICTURE	CONTEÚDO
	DE	ATÉ		
G. 01	1	1	X (01)	Código do registro = “G”
G. 02 A	2	7	X (06)	Branco
G. 02 B	8	21	9 (14)	Data/hora da transação (AAAAMMDDHHMMSS)

G. 03	22	29	X (08)	Data de pagamento (AAAA MMDD)
G. 04	30	37	9 (08)	Zeros
G. 05	38	81	X (44)	Código de Barras
G. 06	82	93	9 (10) V 99	Valor recebido
G. 07	94	100	9 (07)	Zeros
G. 08	101	108	9 (08)	NSR - Número Sequencial do registro dentro do arquivo
G.09	109	116	X (08)	Código da agência arrecadadora
G.10	117	117	X(01)	Forma de arrecadação/captura (canais de recebimento)
G. 11	118	140	X (23)	Número de autenticação caixa ou código de transação
G.12	141	141	9(01)	Forma de Pagamento
G. 13	142	149	X (08)	Reservado para o futuro
G.14	150	150	9 (01)	Tipo de transação: 0 – efetivada 2 – estornada

DESCRIÇÃO DOS CAMPOS DO REGISTRO "G"

G.01 - Código do registro = "G"

G.02A - Branco

G.02B - Data/Hora da transação de pagamento no formato Ano/Mês/Dia/Hora/Minuto/Segundo

G.03 - Data do pagamento no formato Ano/Mês /Dia

G.04 - Zeros

G.05 - Informações do Código de Barras

G.06 - Valor efetivamente recebido

G.07 - Zeros

G.08 - Uso do Banco - Identificação do registro dentro do arquivo gerado

G.09 - Código da agência arrecadadora

G.10 - Forma de arrecadação/captura

1 - Guichê de Caixa com fatura/guia de arrecadação

2 - Arrecadação Eletrônica com fatura/guia de arrecadação (terminais de auto - atendimento, ATM, home banking)

3 - Internet/mobile com fatura/guia de arrecadação

4 - Outros meios com fatura/guia de arrecadação

5 - Correspondentes bancários com fatura/guia de arrecadação

6 - Telefone com fatura/guia de arrecadação

- 7 - Casas lotéricas com fatura/guia de arrecadação
- 8 - Cartão/Multibanco com fatura/guia de arrecadação
- 9 - PIX com fatura/guia de arrecadação
- a - Guichê de Caixa sem fatura/guia de arrecadação
- b - Arrecadação Eletrônica sem fatura/guia de arrecadação (terminais de auto - atendimento, ATM, home banking)
- c - Internet/mobile sem fatura/guia de arrecadação
- d - Correspondentes bancários sem fatura/guia de arrecadação
- e - Telefone sem fatura/guia de arrecadação
- f - Outros meios sem fatura/guia de arrecadação
- g - Casas lotéricas sem fatura/guia de arrecadação
- h - Cartão/Multibanco sem fatura/guia de arrecadação
- i - PIX sem fatura/guia de arrecadação
- G.11 – Número de autenticação caixa ou código de transação (será informado desde que acordado entre as partes).
- G.12 – Forma de Pagamento
 - 1 – Dinheiro
 - 2 – Cheque
 - 3 – Não identificado/outras formas
 - 4 – Cartão de crédito
 - 5 – Cartão/Multibanco
 - 6 – Débito em conta
- G.13 – Reservado para o futuro
- G.14 – Tipo de transação:
 - 0 – efetivada
 - 2 – estornada

LAYOUT

DESCRIÇÃO DO REGISTRO “Z” - TRAILLER				
Obrigatório em todos os arquivos				
CAMPOS	POSIÇÕES		PICTURE	CONTEÚDO
	DE	ATÉ		
Z. 01	1	1	X (01)	Código do Registro = “Z”
Z. 02	2	7	9 (06)	Total de registros do arquivo (“A” + “Gs” + “Z”)
Z. 03	08	24	9 (17)	Valor total recebido dos registros do arquivo
Z. 04	25	150	X (126)	Reservado para o futuro (filler)

DESCRIÇÃO DOS CAMPOS DO REGISTRO “Z”

Z.01 - Código do registro = “Z”

Registro Trailer. Obrigatório em todos os arquivos

Z.02 - Total de registros no arquivo

Total de registros no arquivo, inclusive com header e trailer

Z.03 - Valor total dos registros do arquivo

Z.04 - Reservado para o futuro (filler)

6.3. Layout do arquivo de retorno consolidado

DESCRIÇÃO DO REGISTRO "A" - HEADER				
Obrigatório em todos os arquivos				
CAMPOS	POSIÇÕES		PICTURE	CONTEÚDO
	DE	ATÉ		
A. 01	1	1	X (01)	Código do registro = "A"
A. 02	2	2	9 (01)	Código de Remessa
A. 03	3	22	X (20)	Código do Convênio
A.04	23	42	X(20)	Nome da Empresa/ Órgão
A. 05	43	45	9 (03)	Código do Banco
A. 06	46	65	X (20)	Nome do Banco
A. 07	66	73	9 (08)	Data da geração do arquivo (AAAAMMDD)
A. 08	74	79	9 (06)	Número sequencial do arquivo (NSA)
A. 09	80	81	9 (02)	Versão do lay - out
A. 10	82	98	X (17)	CÓDIGO DE BARRAS
A.11	99	150	X(52)	Reservado para o futuro (filler)

DESCRIÇÃO DOS CAMPOS DO REGISTRO "A"

A.01 - Código do registro = "A"

A.02 - Código de Remessa

2 - RETORNO - Enviado pelo Banco para a Empresa/Órgão

A.03 - Código do Convênio

Definido pelo banco

- A.04 - Nome da Empresa/Órgão
- A.05 - Código do Banco
Código do Banco na câmara de compensação
- A.06 - Nome do Banco
- A.07 - Data da geração do arquivo (AAAAMMDD)
- A.08 - Número sequencial do arquivo (NSA)
Este número deverá evoluir de 1 em 1 para cada arquivo gerado
(Observar item 5.4 - CONSIDERAÇÕES GERAIS DOS ARQUIVOS)
- A.09 - Versão do lay - out nova = versão 06 - disponível a partir de 01.11.2020.
- A.10 - Identificação do serviço
Deverá conter "CÓDIGO DE BARRAS"
- A.11 - Reservado para o futuro (filler)

DESCRIÇÃO DO REGISTRO "G" – RETORNO DAS ARRECADAÇÕES IDENTIFICADAS COM CÓDIGO DE BARRAS				
- Gerado pelo Banco para a Empresa/Órgão				
CAMPOS	POSIÇÕES		PICTURE	CONTEÚDO
	DE	ATÉ		
G. 01	1	1	X (01)	Código do registro = "G"
G. 02	2	21	X (20)	Identificação da agência/conta/dígito creditada
G. 03	22	29	X (08)	Data de pagamento (AAAA/MM/DD)
G. 04	30	37	X (08)	Data de crédito (AAAA/MM/DD)
G. 05	38	81	X (44)	Código de Barras
G. 06	82	93	9 (10) V 99	Valor recebido
G. 07	94	100	9 (5) V 99	Valor da tarifa
G. 08	101	108	9 (08)	NSR - Número Sequencial de Registro
G.09	109	116	X (08)	Código da agência arrecadadora
G.10	117	117	X(01)	Forma de arrecadação/captura
G. 11	118	140	X (23)	Número de autenticação caixa ou código de transação
G.12	141	141	9(01)	Forma de Pagamento
G. 13	142	150	X (09)	Reservado para o futuro

DESCRIÇÃO DOS CAMPOS DO REGISTRO “G”

- G.01 - Código do registro = “G”
- G.02 - Identificação da empresa/órgão no banco/agência/conta/dígito creditada
- G.03 - Data do pagamento no formato Ano/Mês /Dia
- G.04 - Data do crédito no formato Ano/Mês/Dia
- G.05 - Informações do Código de Barras G.06 - Valor efetivamente recebido
- G.07 - Valor da tarifa referente a cada comprovante arrecadado (será informado desde que acordado entre as partes)
- G.08 - Uso do Banco - Identificação do registro dentro do arquivo gerado
- G.09 - Código da agência arrecadadora
- G.10 - Forma de arrecadação/captura
- 1- Guichê de Caixa com fatura/guia de arrecadação
 - 2- Arrecadação Eletrônica com fatura/guia de arrecadação (terminais de auto - atendimento, ATM, home banking)
 - 3- Internet/mobile com fatura/guia de arrecadação
 - 4- Outros meios com fatura/guia de arrecadação
 - 5- Correspondentes bancários com fatura/guia de arrecadação
 - 6- Telefone com fatura/guia de arrecadação
 - 7- Casas lotéricas com fatura/guia de arrecadação
 - 8- Cartão/Multibanco com fatura/guia de arrecadação
 - 9- PIX com fatura/guia de arrecadação
 - a - Guichê de Caixa sem fatura/guia de arrecadação
 - b - Arrecadação Eletrônica sem fatura/guia de arrecadação (terminais de auto - atendimento, ATM, home banking)
 - c - Internet/mobile sem fatura/guia de arrecadação
 - d - Correspondentes bancários sem fatura/guia de arrecadação
 - e - Telefone sem fatura/guia de arrecadação
 - f - Outros meios sem fatura/guia de arrecadação
 - g - Casas lotéricas sem fatura/guia de arrecadação
 - h - Cartão/Multibanco sem fatura/guia de arrecadação
 - i - PIX sem fatura/guia de arrecadação
- G.11 - Número de autenticação caixa ou código de transação (será informado desde que acordado entre as partes).
- G.12 - Forma de Pagamento
- 1- Dinheiro
 - 2- Cheque
 - 3- Não identificado/outras formas
 - 4- Cartão de crédito
 - 5- Cartão/Multibanco
 - 6- Débito em conta
- G.13 - Reservado para o futuro

DESCRIÇÃO DO REGISTRO “Z” - TRAILER

Obrigatório em todos os arquivos				
CAMPOS	POSIÇÕES		PICTURE	CONTEÚDO
Código do Registro	1	1	X (01)	"Z"
Total de registros no arquivo	2	7	9 (06)	Total de registros no arquivo, inclusive com header e Trailer
Valor total dos registros do arquivo	08	24	9 (17)	Valor total recebido dos registros do arquivo
Reservado para o futuro	25	150	X (126)	Filler

6.4. Considerações gerais dos arquivos

É fundamental que a Empresa/Órgão Público faça a adequação em seus processos de recepção e tratamento das informações de arrecadação, visando a usufruir de forma efetiva desta antecipação do envio de informações pela rede bancária.

Os benefícios desta antecipação das informações devem também refletir-se para o consumidor/contribuinte, seja no restabelecimento do produto/serviço, seja na obtenção de certidão/atestado de quitação, mesmo que tenha o caráter de provisório.

A arrecadação informada nos arquivos parciais poderá a vir ser estornada nos arquivos subsequentes.

O processo de transmissão utilizado para os arquivos ao longo do dia, deverá obedecer ao mesmo processo utilizado para o arquivo consolidado.

Independente do envio dos arquivos ao longo do dia, obrigatoriamente, será disponibilizado pelo banco arrecadador, na manhã do dia seguinte ao da arrecadação do documento, um arquivo consolidado contendo toda a arrecadação efetiva do dia anterior.

A prestação deste serviço pela rede bancária será efetuada via contratação entre a Empresa/Órgão e o banco arrecadador. No contrato entre as partes deverá ser citada a remuneração para este serviço.

Este processo se aplicará somente para as situações onde o documento arrecadado contenha o Código de Barras Padrão Febraban (independente da versão).

Os horários de início e término para a transmissão dos arquivos ao longo do dia e a forma como serão consolidados os recebimentos acolhidos após o horário de término da transmissão dos arquivos parciais poderão ser acordados entre a Empresa/Órgão e o banco arrecadador.

A transmissão dos arquivos poderá ser efetuada todos os dias (24x7), ou somente nos dias úteis (24x5).

Em relação aos NSA's dos arquivos parciais e consolidados, como regra geral estes irão evoluir de 1 em 1 para cada arquivo transmitido e serão contínuos, com numerações distintas entre os arquivos parciais e consolidados, porém existe a possibilidade de mandarmos os NSA's de forma contínua independente se arquivos Parciais ou Consolidados, sendo assim, eles compartilharão do mesmo controle de registro sequencial.

Exemplos:

Imaginamos que durante um dia qualquer, 10 arquivos parciais sejam gerados com os respectivos NSA's de 01 a 10, o arquivo consolidado contendo todos os registros arrecadados durante o dia, será gerado com NSA 11, no dia seguinte ao iniciarmos novamente a geração dos arquivos parciais, estes serão gerados a partir do NSA 12 e assim sucessivamente.

Importante: Para a empresa conveniada aderir a essa nova forma de controle de sequencial, deverá efetuar tal solicitação junto a Cooperativa, no momento da contratação do Produto.

6.5. Diferenças entre arquivos parciais x consolidado

		Header Parcial			Header Consolidado
Campos	Posição		Campos	Posição	
A.09	80-81	Versão 3 ou 4	A.09	80-81	Versão 6
A.10	82	1 – em intervalo de até 15 minutos 2 – em intervalo de 30 minutos	A.10	82-98	Deverá conter “CÓDIGO DE BARRAS”
A.11	83-144	Reservado para o Futuro	A.11	99-150	Reservado para o Futuro
A.12	145-150	Horário de Geração (HHMMSS)			
		Detalhe Parcial			Detalhe Consolidado

G.02A	2-7	Branco	G.02	2-21	Identificação de Agência/conta/dígito creditada
G.02B	8-21	Data/hora da transação			
G.04	30-37	Zeros	G.04	30-37	Data de Crédito (AAAA/MM/DD)
G.07	94-100	Zeros	G.07	94-100	Valor da Tarifa
G.13	142-149	Reservado para o Futuro	G.13	142-150	Reservado para o Futuro
G.14	150	0 - Efetivada - 2 - Estornada			

7. Implantação/homologação

Para se assegurar o perfeito funcionamento do sistema, serão efetuados testes com as guias enviadas para Arrecadação e para realização dos mesmos, será necessário que a Conveniada forneça 5 ou mais guias de Arrecadação em formato PDF, contendo os códigos de barras padrão e a imagem do QR CODE (Estático), de acordo com o layout descrito neste manual. Após efetuarmos todas as validações necessárias, estaremos encaminhando para as empresas conveniadas os respectivos arquivos de retornos parciais e consolidados com o retorno das informações. Esta solicitação deverá ser feita diretamente com a cooperativa da Conveniada.

Consideram-se concluída a fase de teste após terem sido esclarecidas todas as dúvidas e irregularidades, cabendo a conveniada à decisão de passar para a fase de produção, quando deverá contatar o gerente de sua conta ou a Área e Negócios, conforme a solicitação, solicitando o tombamento para o ambiente de Produção.

Após leitura do arquivo de retorno em homologação, será realizado a solicitação de configuração da Van de Transmissão (Skyline) ao nosso fornecedor (Nexxera) e a instalação de um software de transmissão de arquivos, onde o prazo de instalação é em torno de 10 dias úteis (depende da disponibilidade da empresa em realizar a instalação).

Importante: Após a instalação aguardar retorno da área de cadastro para possa ser realizado as arrecadações do convênio homologado. A agência que realizou a solicitação entrará em contato com a empresa avisado da liberação do convênio.

Nomenclatura de Arquivo de Retorno:

Tipo de arquivo recebido pela Empresa: CEXXXDDMM.TXT

CE – Nomenclatura usada para informar que é envio do Sicredi (C) para Empresa (E).

XXX – Código do Convênio DD – Dia MM - Mês

Manual de Integrações API

Pix

***Arrecadação/Recebimento com Utilização do
Pagamento Instantâneo PIX Modelo QR
Dinâmico***

Sumário

Objetivo.....	4
Público-alvo.....	4
Funcionalidades da API Pix.....	4
Jornada de adesão e implementação Sicredi.....	5
Implementação via Internet Banking.....	6
1. Funcionalidades da API Pix.....	11
1.1 Definições das entidades.....	11
1.2 Cardinalidade entre as entidades.....	12
1.3 Grupos de funcionalidades.....	13
Anexo I - API Pix: Especificação Técnica.....	14
1. Introdução.....	14
1.1 URL's.....	14
1.2 Testes opcionais.....	14
2. Segurança.....	15
2.1 Requisitos de segurança obrigatórios.....	15
3. Cobranças para pagamentos com vencimento: Criação.....	17
3.1 Criando uma cobrança para pagamento com vencimento.....	17
3.1.2 Estrutura para criação e atualização de cobrança com vencimento.....	17
3.1.3 Parâmetros de Entrada - Criar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico.....	17
3.1.4 – Parâmetros de Saída – Criar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico.....	20
3.2 Parâmetros de Entrada – Alterar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico.....	25
3.2.1 Parâmetros de Saída – Alterar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico.....	29
3.3 Parâmetros de Entrada - Criar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico.....	33
3.3.1 Parâmetros de Saída – Criar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico.....	37
3.4 – Parâmetros de Entrada – Alterar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico...	39
3.4.1 – Parâmetros de Saída – Alterar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico....	42
4. Parâmetros de Entrada - Consultar Cobrança – QRCode com Vencimento.....	43
4.1 Parâmetros de Saída - Consultar Cobrança – QRCode com Vencimento.....	43
4.2 Parâmetros de Entrada - Listar Cobrança - QRCode com Vencimento.....	48
4.2.1 – Parâmetros de Saída - Listar Cobrança – QRCode com Vencimento.....	49
4.3 Parâmetros de Entrada - Consultar um Lote específico de Cobrança com Vencimento.....	54
4.4 Parâmetros de Saída - Consultar um Lote específico de Cobrança com Vencimento.....	55
4.5 Parâmetros de Entrada - Consultar Lotes de Cobranças com Vencimento.....	56

4.6 Parâmetros de Saída - Consultar Lotes de Cobranças com Vencimento	57
5. Demais Gerenciamentos	59
5.1 Parâmetros de Entrada – Solicitar Devolução	59
5.1.2 Parâmetros de Saída – Solicitar Devolução	60
5.2 Parâmetros de Entrada – Consultar Devolução.....	61
5.2.1 Parâmetros de Saída – Consultar Devolução.....	62
5.2.2 Parâmetros de Entrada – Consultar Pix.....	62
5.3 Parâmetros de Saída – Consultar Pix.....	63
5.4 Parâmetros de Entrada – Consultar Pix Recebido	64
5.4.1 Parâmetros de Saída – Consultar Pix Recebido	65
5.5 Gerenciamento de Notificação.....	67
5.6 Configurar o Webhook Pix.....	68
6. Tratamento de erros	68
6.1 Erros Cobrança com Vencimento.....	69
6.2 Erros Lote Cobrança com Vencimento.....	70
Glossário Pix	72



O Pix é um arranjo de pagamentos que possibilita pagar e transferir, 24 horas por dia, 365 dias no ano, inclusive aos finais de semana e feriados, com liquidação imediata. A API Pix permitirá integração com diversos negócios que desejam oferecer o Pix como forma de pagamento, automatizando o processo de recebimento com segurança, rapidez e maior facilidade.

Objetivo

Este manual tem como objetivo estabelecer as recomendações e condições de negócio para adesão e implementação da API Pix no Sicredi, bem como os principais requisitos técnicos, detalhando as informações relativas a acesso, autenticação e integração, servindo de base aos associados para utilização desta aplicação em seus negócios.

Público-alvo

Associados que buscam realizar integração da API Pix junto ao Sicredi a fim de viabilizar a automatização de recebimento de arrecadações em casos de negócio focados em pagamentos com vencimentos futuros.

Funcionalidades da API Pix

- Gerenciamento de Cobrança
 - Criar Cobrança
 - Revisar cobrança
 - Consultar Cobrança
 - Consultar Lista de Cobranças
- Gerenciamento de Pix recebidos
 - Solicitar devolução
 - Consultar devolução
 - Consultar Pix
 - Consultar Pix Recebidos
- Gerenciamento de Notificações
 - Configurar o Webhook Pix
 - Callback
 - Exibir informações acerca do Webhook Pix
 - Cancelar o Webhook Pix

Jornada de adesão e implementação Sicredi

Por jornada de adesão, entende-se o processo por meio do qual um usuário recebedor passa a utilizar os serviços de um PSP específico. Do ponto de vista da API Pix, tal processo deve incluir o fornecimento de credenciais de acesso (Client_IDs e senhas) e de certificados ao usuário recebedor. Cada PSP terá autonomia para definir a jornada de Adesão para os seus clientes, utilizando os canais que julgar mais adequados.

O usuário que deseja integrar-se com a API Pix no Sicredi deve, como premissa seguir as seguintes orientações:

- Possuir chave(s) Pix vinculada(s) a conta corrente.
- Possuir dados de telefone celular e e-mail atualizados no seu cadastro junto à cooperativa.
- Possuir todas as configurações do seu *software* de automação e conciliação de pagamentos de acordo com as especificações e detalhamentos no seguinte documento, anexo neste material:
 - **Anexo I – API Pix Especificação Técnica**

Passo a passo:

Associado deve entrar em contato com sua cooperativa, solicitando a adesão para integração com a API Pix no Sicredi.

Neste contato, serão esclarecidas ao associado as etapas do processo de integração, sendo fornecido o presente Manual, que deve ser o guia para que a empresa realize o desenvolvimento necessário, incluindo funcionalidades e requisitos de segurança, conforme anexo mencionado, tornando-se assim apta para o processo de integração ao arranjo Pix.

Ainda para a adesão, a cooperativa necessitará, junto ao associado, apanhar algumas informações gerenciais e técnicas para subsidiar análises para o atendimento do negócio. Estes dados deverão ser informados em formulário específico, conforme fluxo interno junto ao time responsável pelo apoio às Integrações de API.

Após realizada toda a análise de negócio pela cooperativa, um termo de adesão deverá ser assinado entre as partes.

Finalizada esta etapa de adesão, ocorrerão marcos de implementação técnica via Internet Banking.

Implementação via Internet Banking

1. Envio de arquivo CSR (Certificate Signing Request)

- Acesse o Internet Banking <https://www.sicredi.com.br/site/home> com seus dados de cooperativa e conta e clique no menu **Outros Serviços / Acesso API Pix / Gerenciar Certificados** e faça o *upload* do arquivo CSR (*Certificate Signing Request*).
- O arquivo enviado será recebido pelo Sicredi e avaliado dentro do nosso perímetro de segurança. Com as informações validadas, dentro do prazo informado no IB, disponibilizaremos seu certificado digital assinado, necessário para a correta implementação.

2. Recebimento do certificado digital assinado pelo Sicredi

- Acesse o Internet Banking <https://www.sicredi.com.br/site/home> com seus dados de cooperativa e conta, clique no menu **Outros Serviços / Acesso API Pix / Gerenciar Certificados** e realize o *download* dos arquivos disponibilizados:
 - Certificado Digital .CER
 - Cadeia de Certificados Completa Sicredi .CER

OBS: Caso os arquivos mencionados acima forem disponibilizados com conteúdo **DER**, pode-se fazer necessário a realização de conversão do conteúdo, visto que algumas aplicações de mercado, como por exemplo, *Postman* e *Curl*, utilizam no formato **PEM**.

Como exemplo, segue comando para este processo.

```
openssl x509 -inform der -in certnew.cer -out certificate.pem
```

3. Geração das credenciais de acesso padrão OAUTH2.0 (*client_id* e *client_secret*)

- Acesse o Internet Banking <https://www.sicredi.com.br/site/home> com seus dados de cooperativa e conta, clique no menu **Outros Serviços / Acesso API Pix / Gerar Credenciais**, na lista **Certificado/Provedor** selecione **o certificado aprovado**, selecione o ambiente virtual* e dê o 'aceite' aos Termos de Uso para avançar e informar os dados de assinatura eletrônica para que seu *Client_ID* e *Client_Secret* sejam concedidos.

*Ambiente Virtual:

- **Homologação** (ambiente de testes e validações): Selecionando este ambiente as credenciais (*client_id* e *client_secret*) serão disponibilizadas para uso em URL de homologação. O acesso a este ambiente deve ser direcionado para testes, caso o responsável técnico pela integração ache necessário realizar validações do seu sistema, antes de realizar o acesso em produção.
- **Produção** (ambiente de armazenamento de dados): Selecionando este ambiente as credenciais (*client_id* e *client_secret*) serão disponibilizadas para uso em URL de produção. O acesso a este ambiente é direcionado diretamente para ambiente produtivo.

Testes não serão obrigatórios. A escolha do ambiente fica a critério do associado, conforme orientações do responsável técnico da sua integração. Caso opte-se pela realização de homologação orientamos testes conforme capítulo **1.2 – testes opcionais**, deste manual no *anexo I Especificação técnica*.

Ambas as URL's estão descritas no capítulo **1.1 URL's** deste manual no *anexo I Especificação técnica*.

4. Chamada API Pix

Como orientação inicial, informamos que **todas** as chamadas da API Pix devem ser feitas utilizando criptografia TLS com autenticação mútua no estabelecimento da conexão, de posse dos seguintes itens:

- Certificado digital .CER (disponibilizado pelo Sicredi),
- Chave *APLICACAO.KEY* gerada pra fazer a requisição do certificado
- Cadeia completa.

Deverá gerar um *token* no padrão JWT a partir do Servidor de Autorização da API Pix (padrão OAuth2) utilizando suas credenciais de acesso (*client_id/client_secret*).

Abaixo seguem detalhes sobre a requisição para geração do token JWT:

Request Method: POST	
HTTP HEADER	
Nome	Valor
Authorization	Basic Base64(client_id:client_secret)
Content-type	application/x-www-form-urlencoded

O valor do *Authorization Header* deve conter o valor “Basic”, seguido do *client_id* e *client_secret*, agrupados pelo caracter : (dois-pontos) e codificadas em base 64.

Exemplo:

Basic TnpNNE56ZzFOak13TURBeE5UQTZNREF3TlI6S3pVdVR6RldjeTFtZfVjMVoxSTFMeQ==

HTTP PARAMETERS	
Nome	Valor
grant_type	client_credentials
scope	cob.read+cob.write+pix.read

O campo *scope* deve conter a lista de escopos (acessos) desejados no momento da geração do *token* JWT.

Exemplo: cob.read+cob.write+pix.read

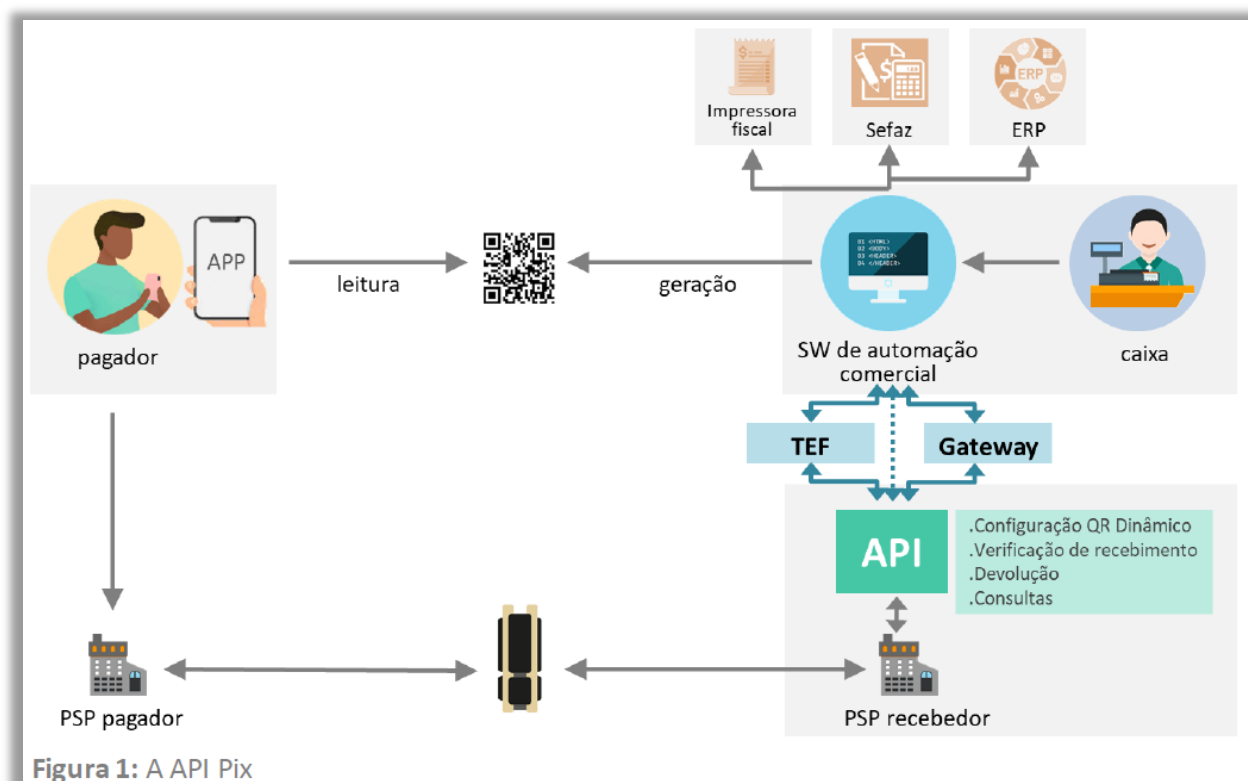


Figura 1: A API Pix

Conceitos gerais

Para os fins deste documento, as expressões e os termos relacionados são assim definidos:

I - client_ID: componente de acesso a API Pix que identifica um elemento de software cliente do usuário. Para acessar a API, é necessário utilizar, por exemplo, o Client_ID e um segredo, ambos fornecidos pelo PSP do usuário no processo de cadastramento. Pode existir mais de um elemento software cliente na infraestrutura do usuário e, portanto, para um usuário pode existir mais de um client_ID.

II - escopos: definem as autorizações associadas a cada um dos serviços da API. Por sua vez, os Client_IDs possuem acesso a um ou mais escopos, o que definirá quais serviços podem ser acessados por cada Client_ID;

III – payload JSON: conteúdo recuperado a partir da chamada à URL, lida a partir do QR Code dinâmico e que representa uma cobrança;

IV - PSP Pagador: participante do Pix no qual o usuário pagador possui uma conta transacional;

V – PSP Recebedor: participante do Pix no qual o usuário recebedor possui uma conta transacional que será usada para recebimentos de Pix. O PSP Recebedor que quiser disponibilizar a seus clientes uma solução de integração automatizada com o arranjo Pix deve fazê-lo por meio da API Pix, seguindo as especificações de negócio e técnicas definidas pelo Banco Central do Brasil neste documento e nos outros documentos trazidos na seção 2.

VI - transactionId (txid): identificador único da transação, na perspectiva do usuário recebedor, para conciliação de pagamentos recebidos por meio de Pix,

VII - usuário pagador: aquele que efetua o pagamento de uma cobrança por meio do Pix.

VIII - usuário recebedor: pessoa natural ou jurídica que deseja receber cobranças – para pagamentos imediatos ou com vencimento – por meio do Pix e se vale da API Pix para automação dos seus processos de geração dessas cobranças e para conciliação de pagamentos recebidos por meio do Pix.

1. Funcionalidades da API Pix

1.1 Definições das entidades

A API Pix está estruturada em torno de algumas entidades de negócio, que agrupam conjuntos de atributos, conforme definido abaixo:

I - Cobrança: representa cada uma das cobranças geradas por meio da API Pix, a fim de permitir que o usuário pagador efetue um pagamento identificado para o usuário recebedor. A cobrança é caracterizada por um conjunto de informações que são utilizadas para que o usuário pagador execute um pagamento por meio do Pix, geralmente, em função de acordo comercial entre o usuário pagador e o usuário recebedor, sem se confundir com o pagamento Pix em si. A cobrança se subdivide em duas espécies:

- cobranças para pagamento imediato (/cob), **NÃO** utilizada para arrecadação;
- cobranças para pagamento com vencimento (/cobv), **esta SIM, utilizada no produto Arrecadação.**

Estados da cobrança:

- a) ATIVA: indica que a cobrança foi gerada e pronta para ser paga;
- b) CONCLUÍDA: indica que a cobrança já foi paga e, por conseguinte, não pode acolher outro pagamento¹;
- c) REMOVIDO_PELo_USUARIO_RECEBEDOR: indica que o usuário recebedor solicitou a remoção da cobrança; e
- d) REMOVIDO_PELo_PSP: indica que o PSP Recebedor solicitou a remoção da cobrança.

II - Pix (/pix): representa um pagamento recebido por meio do arranjo de pagamentos Pix.

III -Devolução (devolução): representa uma solicitação de devolução de um Pix realizado, cujos fundos já se encontrem disponíveis na conta transacional do usuário recebedor.

¹ Importante observar que o estado CONCLUÍDA refere-se à Cobrança gerada e não à obrigação associada. Dessa forma, esse estado não indica a liquidação da obrigação em si, mas apenas que aquela Cobrança não admite novos pagamentos.

Estados da devolução:

- a) EM_PROCESSAMENTO: indica que a devolução foi solicitada, mas ainda está em processamento no SPI;
- b) DEVOLVIDO: indica que a devolução foi liquidada pelo SPI; e
- c) NAO_REALIZADO: indica que a devolução não pode ser realizada em função de algum erro durante a liquidação (exemplo: saldo insuficiente).

IV – Webhook(/webhook): é um recurso técnico que permite que o PSP Recebedor informe diretamente o usuário recebedor quando um Pix associado a um txid foi creditado na sua conta transacional. Nesse caso, a lógica do processo é invertida em relação ao funcionamento padrão da API, para garantir uma melhor performance ao processo. O usuário recebedor deixa de consultar o PSP Recebedor a todo momento (polling) e passa a ser informado na ocorrência de uma liquidação. Somente Pix associados a um txid serão informados via a funcionalidade webhook.

V – PayloadLocation(/loc): é um recurso que permite ao PSP Recebedor reusar uma URL, retornando diferentes cobranças (payloads JSON) ao longo do tempo, mas apenas uma por vez. Tipicamente, é utilizado quando o usuário recebedor precisa apresentar um QR Code impresso, mas que seja dinâmico.

1.2 Cardinalidade entre as entidades

- I - Uma Cobrança pode estar associada a um ou mais Pix (mesmo txid);
- II - Um Pix pode estar associado a uma única Cobrança. O Pix, no entanto, pode existir independentemente da existência de uma Cobrança;
- III - Um Pix pode ter uma ou mais Devoluções associadas a ele. Uma Devolução está sempre associada a um Pix.
- IV - Uma Cobrança somente pode estar associada a um PayloadLocation e, num determinado momento, o PayloadLocation só pode estar associado a uma cobrança.

1.3 Grupos de funcionalidades

As funcionalidades da API Pix, na versão atual, estão definidas em seis grupos, porém com o Produto Arrecadação Híbrida – Modelo Dinâmico, iremos trabalhar com quatro grupos, conforme abaixo:

I – Gerenciamento de Cobranças para pagamento com vencimento (CobV), que trata do ciclo de vida da entidade Cobrança para pagamentos com vencimento:

Criar cobrança com vencimento	PUT /cobv/{txid}
Revisar cobrança com vencimento	PATCH /cobv/{txid}
Consultar cobrança com vencimento	GET /cobv/{txid}
Consultar lista de cobranças com vencimento	GET /cobv/

II – Gerenciamento de lote de Cobranças para pagamento com vencimento (LoteCobV), que trata do ciclo de vida da entidade Lote de cobranças com vencimento:

Criar/Alterar lote de cobranças com vencimento	PUT /lotecobv/{id}
Utilizado para revisar cobranças específicas dentro de um lote de cobranças com vencimento	PATCH /lotecobv/{id}
Consultar um lote específico de cobranças com vencimento	GET /lotecobv/{id}
Consultar lotes de cobranças com vencimento	GET /lotecobv/

III – Gerenciamento de Pix Recebidos (Pix), que trata do ciclo de vida das entidades Pix e Devolução:

Consultar Pix	GET /pix/{e2eid}
Consultar Pix recebidos	GET /pix/
Solicitar devolução	PUT /pix/{e2eid}/devolucao/{id}
Consultar devolução	GET /pix/{e2eid}/devolucao/{id}

IV – Gerenciamento de Notificações (Webhook), que trata da entidade Webhook:

Configurar o Webhook Pix	PUT /webhook/{chave}
Exibir informações acerca do Webhook Pix	GET /webhook/{chave}
Cancelar o Webhook Pix	DELETE /webhook/{chave}
Consultar webhooks cadastrados	GET /webhook

Anexo I - API Pix: Especificação Técnica

1. Introdução

O presente anexo tem por objetivo apresentar a especificação da API Pix, que normatiza a comunicação entre usuários e respectivos PSP's nas operações relacionadas ao Pix, conforme regulamenta o Banco Central.

1.1 URL's

As URL's abaixo devem ser utilizadas para a chamada da API Pix utilizando o contexto da documentação do Bacen, disponíveis pelo link <https://bacen.github.io/pix-api/#/>

Exemplo de chamada:

https://api-pix-h.sicredi.com.br/oauth/token?grant_type=client_credentials&scope=cob.write+cobv.write

- **Homologação:**

<https://api-pix-h.sicredi.com.br/>

- **Produção:**

<https://api-pix.sicredi.com.br/>

1.2 Testes opcionais

Para concluir a homologação, orientamos a geração de **3 QR Codes válidos**.

Como evidência, deve ser enviado para o e-mail homologacoes_recebimentos@sicredi.com.br, 3 guias ou códigos cópia e cola (sequência de caracteres que representa o QR Code) com o título padrão Testes homologação CNPJ xxxxxxxxxxxxxx e número da Requisição aberta pela Agência, exemplo:
"Teste homologação CNPJ 00313739000101 – Requisição 11223344"

Para estas validações a cobrança/arrecadação deve ser criada com validade superior a 10 dias úteis, com valores entre R\$ 10,00 e 100,00 e o código copia e cola deve ser copiado e enviado por completo, com todos os seus caracteres.

Para as demais funcionalidades (alteração, consulta, etc) não há necessidade de envio de evidências.

2. Segurança

Os PSPs devem desenvolver e implementar a API seguindo boas práticas de segurança, atendendo aos requisitos obrigatórios abaixo e às recomendações detalhadas nesta seção.

2.1 Requisitos de segurança obrigatórios

O PSP deve obrigatoriamente observar os seguintes requisitos:

1. A conexão à API deve ser criptografada utilizando o protocolo TLS versão 1.2 ou superior, permitindo apenas cipher suites que atendam ao requisito de forward secrecy².
2. O PSP deve implementar o framework OAuth 2.0 (RFC 6749)³ com TLS mútuo (mTLS – RFC 8705⁴) para autenticação na API, conforme especificações abaixo:
 - a. Os certificados digitais dos clientes da API poderão ser emitidos pelo próprio PSP ou por ACs externas, conforme definido por cada PSP. Não deverão ser aceitos certificados auto-assinados pelo cliente.
 - b. Cada PSP deve possuir seu próprio Authorization Server e Resource Server associado à API Pix, e ambos devem implementar TLS mútuo.
 - c. O Authorization Server do PSP deve implementar a técnica de vinculação do certificado do cliente aos access tokens emitidos (“Client Certificate-Bound Access Tokens”), conforme seção 3 da RFC 8705.
 - d. O Resource Server do PSP deve confirmar que o thumbprint do certificado associado ao access token apresentado pelo cliente é o mesmo do utilizado na autenticação TLS (proof-of-possession).
 - e. O fluxo OAuth a ser utilizado é o “Client Credentials Flow”.
 - f. Os escopos OAuth serão definidos na especificação Open API 3.0 da API Pix e permitirão associar diferentes perfis de autorização ao software cliente.

² <https://tools.ietf.org/html/bcp195#section-6.3>

³ <https://tools.ietf.org/html/rfc6749>

⁴ <https://tools.ietf.org/html/rfc8705>

3. O processo de cadastro/onboarding do cliente para acesso à API deve ser realizado em ambiente logado no PSP, e deve incluir um canal seguro para envio das credenciais ao usuário, de forma a permitir a rastreabilidade das ações executadas.
4. A API deve suportar múltiplos níveis de autorização ou papéis, segregando as funcionalidades de acordo com perfis (escopos OAuth) dos usuários clientes.
5. O PSP deve implementar tecnologia que permita garantir a alta disponibilidade da API.
6. A API deve garantir a confidencialidade e a integridade das informações dos usuários e de suas transações, tanto em trânsito como em repouso.
7. O PSP deve manter logs de auditoria dos acessos à API pelo período mínimo de 1 ano.
8. A credencial de acesso utilizada na autenticação (Client_ID) deve ser vinculada ao CNPJ ou CPF do usuário recebedor e deve permitir acesso a recursos apenas de contas transacionais de titularidade do CNPJ ou CPF associado.
9. Para a funcionalidade de webhooks, as notificações oriundas do PSP recebedor ao usuário recebedor trafegarão utilizando um canal mTLS.
 - a. Recomenda-se que os certificados utilizados para autenticação mútua no canal TLS do webhook sejam os mesmos da API Pix. De todo modo, não há objeção quanto à utilização de outros certificados, mediante acordo entre o PSP e o usuário recebedor.

3. Cobranças para pagamentos com vencimento: Criação

3.1 Criando uma cobrança para pagamento com vencimento

Para criar uma cobrança para pagamentos com vencimento, é necessário que o usuário recebedor conecte seus sistemas (ou de terceiros por ele contratados) à API Pix provida pelo PSP por ele contratado.

3.1.2 Estrutura para criação e atualização de cobrança com vencimento

Para cada cobrança a ser criada, o usuário recebedor deverá enviar as seguintes informações:

Criar Cobrança com Vencimento

- Endpoint: PUT /api/v2/cobv/{txid}
- Parâmetro: "txid" String (Path)
- Body Requerido

3.1.3 Parâmetros de Entrada - Criar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
txid	String	obrigatório	Identificador da transação	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
calendario.dataDeVencimento	String	obrigatório	Data de vencimento do pagamento	Trata-se de uma data, no formato yyyy-mm-dd, segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança, que pode ser paga em qualquer horário do dia. Exemplo: 2020-10-19
calendario.validadeApósVencimento	Integer	opcional	Validade Após Vencimento (em dias corridos)	Trata-se da quantidade de dias corridos após calendario.dataDeVencimento em que a cobrança poderá ser paga. Aplica-se o valor deste campo sobre o vencimento original da cobrança acrescentando-se o número de dias corridos nos quais a cobrança ainda poderá ser paga, após vencida.

devedor.cpf	String /^d{11}\$/	obrigatório	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String /^d{14}\$/	obrigatório	Número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
devedor.nome	String	obrigatório	Nome do pagador do QR Code.	Se o campo nome estiver preenchido, obrigatoriamente deve ser preenchido campo de CPF ou CNPJ.
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor
loc.id	Integer	opcional		Identificador da localização do payload associado à cobrança
valor.original	String	obrigatório		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do abatimento deve ser calculado. Domínio: Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	Valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.
valor.desconto.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Descrição Domínio Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6
valor.desconto.descontoDataFixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	Descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par "data e valorPerc", para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "1" ou "2". Exemplos de preenchimento: valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = "2020-10-13" valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = "200.00"

				valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = "2020-10-19" valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = "100.00"
valor.desconto.valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual por dia, útil ou corrido.	Valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "3" a "6".
valor.juros.modalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.valorPerc	String	opcional	-	Valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	Valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
chave	String	obrigatório	Chave DICT do recebedor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário recebedor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
solicitacaoPagador	String	opcional	-	Determina um 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 RemittanceInformation <RmtInf>. O tamanho do campo <RmtInf> na pacs.008 está limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	obrigatório	Conjunto livre de caracteres,	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação:

			com limite de tamanho	"infoAdicionais": [{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }]
--	--	--	-----------------------	--

ATENÇÃO I: Para criação da arrecadação híbrida será utilizado o código de barras gerado pela conveniente, conforme rotina atual. É de responsabilidade da conveniente formatar o documento de arrecadação com o código de barras e o QR Code.

ATENÇÃO II: Para a devida conciliação do QR Code Dinâmico, a informação do Código de barras deverá ser transitada no Parâmetro "infoAdicionais". Neste caso, o Nome do Campo poderá ser "codigo_de_barras", "codbarra" ou "codbar", e no Valor do Campo deverá ser informado o código de barras com 44 posições.

3.1.4 – Parâmetros de Saída – Criar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
calendario.dataDeVencimento	String	obrigatório	Data de vencimento do pagamento	Trata-se de uma data, no formato yyyy-mm-dd, segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança, que pode ser paga em qualquer horário do dia. Exemplo: 2020-10-19
calendario.Criacao	String	obrigatório	Data de Criação da cobrança	Timestamp que indica o momento em que foi criada a cobrança. Respeita o formato definido na RFC 3339.
calendario.validadeAposVencimento	Integer	obrigatório	Validade Após Vencimento (em dias corridos)	Trata-se da quantidade de dias corridos após calendario.dataDeVencimento em que a cobrança poderá ser paga. Aplica-se o valor deste campo sobre o vencimento original da cobrança acrescentando-se o número de dias corridos nos quais a cobrança ainda poderá ser paga, após vencida.
txid	String	obrigatório	Identificador da transação	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.

revisao	Integer <int32>	obrigatório	Revisão da cobrança / QR Code	Revisão do QR Code. Sempre começa em zero. Quando a cobrança é alterada esse valor é incrementado (sempre com acréscimos de 1). O campo revisao deve ser incrementado somente quando forem realizadas alterações na cobrança, via endpoints PATCH ou PUT, conforme especificados na API Pix.
devedor.cpf	String /^d{11}\$/	obrigatório	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String /^d{14}\$/	obrigatório	Número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
devedor.nome	String	obrigatório	Nome do pagador do QR Code.	Nome do pagador
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor
recebedor.logradouro	String	obrigatório		Logradouro do credor
recebedor.cidade	String	obrigatório		Cidade do credor
recebedor.uf	String	obrigatório		Unidade da federação do credor
recebedor.cep	String	obrigatório		CEP do credor
recebedor.cpf	String /^d{11}\$/	obrigatório		Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
recebedor.cnpj	String /^d{14}\$/	obrigatório		Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
recebedor.nome	String	obrigatório		Nome do credor
loc.id	Integer	obrigatório	-	Identificador da localização do payload associado à cobrança
loc.location	String	obrigatório		Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança
loc.tipoCob	String	obrigatório		Tipo da Cobrança
loc.criacao	String	obrigatório		Data e hora em que a location foi criada. Respeita RFC 3339
status	String	obrigatório		Status da Cobrança
location	String	obrigatório		Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança
valor.original	String	obrigatório		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do abatimento deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio

				Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.
valor.desconto.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6
valor.desconto.descontoDataFixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	Descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par “data e valorPerc”, para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor “1” ou “2”. Exemplos de preenchimento: valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = “2020-10-13” valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = “200.00” valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = “2020-10-19” valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = “100.00”
valor.desconto.valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual por dia, útil ou corrido.	Valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor “3” a “6”.
valor.juros.modalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.valorPerc	String	opcional	-	Valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se

				modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	Valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
chave	String	obrigatório	Chave DICT do recebedor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário recebedor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
solicitacaoPagador	String	opcional	-	Determina um 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 RemittanceInformation <RmtInf>. O tamanho do campo <RmtInf> na pacs.008 está limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	obrigatório	Conjunto livre de caracteres, com limite de tamanho	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação: "infoAdicionais": [{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }]
pixCopiaECola	String	opcional	Pix Cópia e Cola correspondente à cobrança.	Este campo retorna o valor do Pix Cópia e Cola correspondente à cobrança. Trata-se da sequência de caracteres que representa o BR Code.

Exemplo 1:

• Solicitação de Criação Cobrança com Vencimento

```

{
  "calendario": {
    "dataDeVencimento": "2021-04-01",
    "validadeAposVencimento": 30
  },
  "devedor": {
    "nome": "Devedor da Silva",
    "cpf": "00012312312",
    "logradouro": "Rua Pagador",
    "cidade": "Porto Alegre",
    "uf": "RS",
    "cep": "91000000"
  },
}
```

```

•   "valor": {
•     "original": "123.45",
•     "multa": {
•       "modalidade": 2,
•       "valorPerc": "15.0"
•     },
•     "juros": {
•       "modalidade": 2,
•       "valorPerc": "2.0"
•     },
•     "abatimento": {
•       "modalidade": 2,
•       "valorPerc": "1.5"
•     },
•     "desconto": {
•       "modalidade": 3,
•       "valorPerc": "0.1"
•     }
•   },
•   "chave": "73878563000150",
•   "solicitacaoPagador": "Informar como foi sua experiência na nossa loja",
•   "infoAdicionais": [
•     {
•       "nome": "Detalhes do Pagamento",
•       "valor": "Pagamento do Churrasco"
•     }
•   ]
• }

```

• Retorno de Criação Cobrança com Vencimento

Caso de sucesso: status Code 201, Verificar o “validadeAposVencimento”, “chave”, “loc”, “status”, “location”, “juros”, “abatimento”, “desconto”.

```

•   {
•     "calendario": {
•       "criacao": "2021-04-20T03:16:15.70Z",
•       "dataDeVencimento": "2021-05-15",
•       "validadeAposVencimento": 15
•     },
•     "txid": "JNhQeXZNeD0Q0fFcftRsAKc6NN4c0x",
•     "revisao": 0,
•     "devedor": {
•       "logradouro": "Rua Pagador",
•       "cidade": "Porto Alegre",
•       "uf": "RS",
•       "cep": "91000000",
•       "nome": "Devedor da Silva",
•       "cpf": "00012312312"
•     },
•     "recebedor": {
•       "logradouro": "BRASIL",
•       "cidade": "TAPEJARA",
•       "uf": "PR",
•       "cep": "87430000",
•       "cnpj": "35043313000101",
•       "nome": "GERACAO ENERGIA SOLAR LTDA ",
•       "nomeFantasia": "GERACAO ENERGIA SOLAR LTDA "
•     },
•     "loc": {
•       "id": 19633,

```

```

• "location": "pix-qr-code-h.sicredi.com.br/qr/v2/cobv/e8ff614934a24ccf87f9822bae81c7a2",
• "tipoCob": "cobv",
• "criacao": "2021-04-20T03:16:15.701Z"
• },
• "status": "ATIVA",
• "location": "pix-qr-code-h.sicredi.com.br/qr/v2/cobv/e8ff614934a24ccf87f9822bae81c7a2",
• "valor": {
•   "original": "1230.45",
•   "multa": {
•     "modalidade": 2,
•     "valorPerc": "15.0"
•   },
•   "juros": {
•     "modalidade": 2,
•     "valorPerc": "2.0"
•   },
•   "abatimento": {
•     "modalidade": 2,
•     "valorPerc": "1.5"
•   },
•   "desconto": {
•     "modalidade": 3,
•     "valorPerc": "0.1"
•   }
• },
• "chave": "35043313000101",
• "solicitacaoPagador": "Informar como foi sua experiência na nossa loja",
• "infoAdicionais": [
•   {
•     "nome": "Detalhes do Pagamento",
•     "valor": "Pagamento do Churrasco"
•   }
• ],
• "pixCopiaECola": "string"
• }

```

3.2 Parâmetros de Entrada – Alterar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

- **Alterar Cobrança com Vencimento**

- Endpoint: PATCH api/v2/cobv/{txid}
- Parâmetro: 'txid' String Path, obrigatório
- Body Requerido, todos campos opcionais

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
txid	String	obrigatório	Identificador da transação	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos.

				O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
calendario.dataDeVencimento	String	opcional	Data de vencimento do pagamento	Trata-se de uma data, no formato 'yyyy-mm-dd', segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança, que pode ser paga em qualquer horário do dia. Exemplo: 2020-10-19
calendario.validadeAposVencimento	Integer	opcional	Validade Após Vencimento (em dias corridos)	Trata-se da quantidade de dias corridos após calendario.dataDeVencimento em que a cobrança poderá ser paga. Aplica-se o valor deste campo sobre o vencimento original da cobrança acrescentando-se o número de dias corridos nos quais a cobrança ainda poderá ser paga, após vencida.
devedor.cpf	String /^\\d{11}\$	opcional	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String /^\\d{14}\$	opcional	Número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
devedor.nome	String	opcional	Nome do pagador do QR Code.	Se o campo nome estiver preenchido, obrigatoriamente deve ser preenchido campo de CPF ou CNPJ.
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor
loc.id	Integer	opcional		Identificador da localização do payload associado à cobrança
valor.original	String	opcional		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Ondica como o valor do abatimento deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.

valor.desconto .modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6
valor.desconto .descontoData Fixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	Descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par “data e valorPerc”, para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor “1” ou “2”. Exemplos de preenchimento: valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = “2020-10-13” valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = “200.00” valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = “2020-10-19” valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = “100.00”
valor.desconto .valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual por dia, útil ou corrido.	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor “3” a “6”.
valor.juros.mo dalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.val orPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.m odalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao

				pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
chave	String	opcional	Chave DICT do recebedor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário recebedor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
solicitacaoPagador	String	opcional	-	determina um texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor. Esse texto88 será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo RemittanceInformation <RmtInf>. O tamanho do campo <RmtInf> na pacs.008 está limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	opcional	Conjunto livre de caracteres, com limite de tamanho	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação: "infoAdicionais": [{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }]
status	String	opcional		O único status que pode ser informado na revisão da Cobrança é o REMOVIDA_PELo_USUARIO_RECEBEDOR

3.2.1 Parâmetros de Saída – Alterar Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

- Retorno Alteração Cobrança com Vencimento**

O retorno na alteração de uma cobrança com vencimento é o mesmo retorno da criação, porém com os campos alterados e/ou removidos ou incluídos.

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
calendario.dataDeVencimento	String	obrigatório	Data de vencimento do pagamento	Trata-se de uma data, no formato 'yyyy-mm-dd', segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança, que pode ser paga em qualquer horário do dia. Exemplo: 2020-10-19
calendario.criacao	String	obrigatório	Data de Criação da cobrança	Timestamp que indica o momento em que foi criada a cobrança. Respeita o formato definido na RFC 3339.
calendario.validadeAposVencimento	Integer	obrigatório	Validade Após Vencimento (em dias corridos)	Trata-se da quantidade de dias corridos após calendario.dataDeVencimento em que a cobrança poderá ser paga. Aplica-se o valor deste campo sobre o vencimento original da cobrança acrescentando-se o número de dias corridos nos quais a cobrança ainda poderá ser paga, após vencida.
txid	String	obrigatório	Identificador da transação	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
revisao	Integer <int32>	obrigatório	Revisão da cobrança / QR Code	Revisão do QR Code. Sempre começa em zero. Quando a cobrança é alterada esse valor é incrementado (sempre com acréscimos de 1). O campo revisao deve ser incrementado somente quando forem realizadas alterações na cobrança, via endpoints PATCH ou PUT, conforme especificados na API Pix.

devedor.cpf	String /^d{11}\$/	obrigatório	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String /^d{14}\$/	obrigatório	Número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
devedor.nome	String	obrigatório	Nome do pagador do QR Code.	Nome do pagador
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor
recebedor.logradouro	String	obrigatório		Logradouro do credor
recebedor.cidade	String	obrigatório		Cidade do credor
recebedor.uf	String	obrigatório		Unidade da federação do credor
recebedor.cep	String	obrigatório		CEP do credor
recebedor.cpf	String /^d{11}\$/	obrigatório		Apenas CPF (não enviar o devedor.cnpj).
recebedor.cnpj	String /^d{14}\$/	obrigatório		Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
recebedor.nome	String	obrigatório		Nome do credor
loc.id	Integer	obrigatório	-	Identificador da localização do payload associado à cobrança
loc.location	String	obrigatório		Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança
loc.tipoCob	String	obrigatório		Tipo da Cobrança
loc.criacao	String	obrigatório		Data e hora em que a location foi criada. Respeita RFC 3339
status	String	obrigatório		Status da Cobrança
location	String	obrigatório		Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança
valor.original	String	obrigatório		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do abatimento deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.
valor.desconto.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio

				Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6
valor.desconto.descontoDataFixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par "data e valorPerc", para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "1" ou "2". Exemplos de preenchimento: valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = "2020-10-13" valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = "200.00" valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = "2020-10-19" valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = "100.00"
valor.desconto.valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual por dia, útil ou corrido.	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "3" a "6".
valor.juros.modalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1

				Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
chave	String	obrigatório	Chave DICT do recebedor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário recebedor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
solicitacaoPagador	String	opcional	-	determina um texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor. Esse texto88 será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo RemittanceInformation <RmtInf>. O tamanho do campo <RmtInf> na pacs.008 está limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	opcional	Conjunto livre de caracteres, com limite de tamanho	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação: "infoAdicionais": [{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }]
pixCopiaECola	String	opcional	Pix Cópia e Cola corresponde à cobrança.	Este campo retorna o valor do Pix Cópia e Cola correspondente à cobrança. Trata-se da sequência de caracteres que representa o BR Code.

Exemplo 1:

• Solicitação de Alteração de Cobrança com Vencimento

```

{
  "status": "REMOVIDA_PELo_USUARIO_RECEBEDOR"
}

```

• Retorno de Alteração de Cobrança com Vencimento

Caso de sucesso: StatusCode 200, validar se a “revisao” foi incrementada em 1, validar mudança de “status”.

```

{
  "calendario": {
    "dataDeVencimento": "2021-04-01",
    "validadeAposVencimento": 60
  },
  "devedor": {

```

```
•   "nome": "Devedor da Silva",
•   "cpf": "00012312312",
•   "logradouro": "Rua Pagador",
•   "cidade": "Porto Alegre",
•   "uf": "RS",
•   "cep": "91000000"
• },
• "status": "REMOVIDA_PELo_USUARIO_RECEBEDOR",
• "valor": {
•   "original": "100.45",
•   "multa": {
•     "modalidade": 2,
•     "valorPerc": "15.0"
•   },
•   "juros": {
•     "modalidade": 2,
•     "valorPerc": "2.0"
•   },
•   "abatimento": {
•     "modalidade": 2,
•     "valorPerc": "1.5"
•   },
•   "desconto": {
•     "modalidade": 3,
•     "valorPerc": "0.1"
•   }
• },
• "chave": "73878563000150",
• "solicitacaoPagador": "Informar como foi sua experiência na nossa loja",
• "infoAdicionais": [
•   {
•     "nome": "Detalhes do Pagamento",
•     "valor": "Pagamento do Churrasco"
•   }
• ],
• "pixCopiaECola": "string"
• }
```

3.3 Parâmetros de Entrada - Criar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

- **Criar um Lote de Cobrança com Vencimento**
 - Endpoint: PUT api/v2/lotecobv/{id}
 - Parâmetros: "id":Number, Body Obrigatório
 - StatusCode 202(Created): Lote de cobranças com vencimento solicitado para criação.

Endpoint utilizado para criar ou alterar um lote de cobranças com vencimento.

Para o caso de uso de alteração de cobranças, o array a ser atribuído na requisição deve ser composto pelas exatas requisições de criação de cobranças que constaram no array atribuído na requisição originária.

Não se pode utilizar este endpoint para alterar um lote de cobranças com vencimento agregando ou removendo cobranças já existentes dentro do conjunto de cobranças criadas na requisição originária do lote.

Em outras palavras, se originalmente criou-se um lote, por exemplo, com as cobranças [a, b e c], não se pode alterar esse conjunto de cobranças original que o lote representa para [a, b, c, d], ou para [a, b]. Por outro lado, pode-se alterar, em lote as cobranças [a, b, c], conforme originalmente constam na requisição originária do lote.

Uma solicitação de criação de cobrança com status "EM_PROCESSAMENTO" ou "NEGADA" está associada a uma cobrança não existe de fato, portanto não será listada em [GET /cobv](#) ou [GET /cobv/{txid}](#).

Uma cobrança, uma vez criada via [PUT /cobv/{txid}](#), não pode ser associada a um lote posteriormente.

Uma cobrança, uma vez criada via [PUT /lotecobv/{id}](#), não pode ser associada a um novo lote posteriormente.

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
id	Integer	obrigatório	-	trata-se do código de identificação do Lote
descricao	String	obrigatório	-	trata-se da descrição do Lote de Cobranças que está sendo criado.
cobsv	array	obrigatório	-	trata-se do conjunto de cobranças que compõe esse lote.
calendario.dataDeVencimento	String	obrigatório	Data de vencimento do pagamento	trata-se de uma data, no formato 'yyyy-mm-dd', segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança, que pode ser paga em qualquer horário do dia. Exemplo: 2020-10-19
calendario.validadeAposVencimento	Integer	opcional	Validade Após Vencimento (em dias corridos)	Trata-se da quantidade de dias corridos após calendario.dataDeVencimento em que a cobrança poderá ser paga. Aplica-se o valor deste campo sobre o vencimento original da cobrança acrescentando-se o número de dias corridos nos quais a cobrança ainda poderá ser paga, após vencida.
devedor.cpf	String /^d{11}\$/	obrigatório	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String /^d{14}\$/	obrigatório	Número do Cadastro Nacional da Pessoa	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).

			Jurídica do pagador	
devedor.nome	String	obrigatório	Nome do pagador do QR Code.	Se o campo nome estiver preenchido, obrigatoriamente deve ser preenchido campo de CPF ou CNPJ.
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor
loc.id	Integer	opcional		Identificador da localização do payload associado à cobrança
valor.original	String	obrigatório		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do abatimento deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.
valor.desconto.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6
valor.desconto.descontoDataFixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par "data e valorPerc", para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "1" ou "2". Exemplos de preenchimento: valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = "2020-10-13" valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = "200.00" valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = "2020-10-19" valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = "100.00"
valor.desconto.valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve

			por dia, útil ou corrido.	ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "3" a "6".
valor.juros.modalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
chave	String	obrigatório	Chave DICT do recebedor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário recebedor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
solicitacaoPagador	String	opcional	-	determina um texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor. Esse texto88 será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo RemittanceInformation <RmtInf>. O tamanho do campo <RmtInf> na pacs.008 está limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	obrigatório	Conjunto livre de caracteres, com limite de tamanho	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação: "infoAdicionais": [{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }]

txid	String	obrigatório	Identificador da transação	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
------	--------	-------------	----------------------------	---

ATENÇÃO I: Para criação da arrecadação híbrida será utilizado o código de barras gerado pela conveniente, conforme rotina atual. É de responsabilidade da conveniente formatar o documento de arrecadação com o código de barras e o QR Code.

ATENÇÃO II: Para a devida conciliação do QR Code Dinâmico, a informação do Código de barras deverá ser transitada no Parâmetro “infoAdicionais”. Neste caso, o Nome do Campo poderá ser “codigo_de_barras”, “codbarra” ou “codbar”, e no Valor do Campo deverá ser informado o código de barras com 44 posições.

3.3.1 Parâmetros de Saída – Criar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

A saída apresentada, será apenas o retorno do Status Code 202 - Lote de cobranças com vencimento solicitado para criação.

Exemplo 1: Payload Entrada

```
{
  "descricao": "Teste API PIX",
  "cobsv": [
    {
      "calendario": {
        "dataDeVencimento": "2022-04-01",
        "validadeAposVencimento": 30
      },
      "devedor": {
        "nome": "Devedor da Silva",
        "cpf": "00012312312",
        "logradouro": "Rua Pagador",
        "cidade": "Porto Alegre",
        "uf": "RS",
        "cep": "91000000"
      }
    }
  ]
}
```

```

    },
    "valor": {
      "original": "123.45",
      "multa": {
        "modalidade": 2,
        "valorPerc": "15.0"
      },
    },
    "juros": {
      "modalidade": 2,
      "valorPerc": "2.0"
    },
    "abatimento": {
      "modalidade": 2,
      "valorPerc": "1.5"
    },
    "desconto": {
      "modalidade": "1",
      "descontoDataFixa": [
        {
          "data": "2020-11-30",
          "valorPerc": "30.00"
        }
      ]
    },
    "chave": "73878563000150",
    "solicitacaoPagador": "Informar como foi sua experiência na nossa loja",
    "infoAdicionais": [
      {
        "nome": "Detalhes do Pagamento",
        "valor": "Pagamendo do Churrasco"
      }
    ],
    "txid": "10e99fdea37e11ebbc0242ac130002"
  }
}

```

Exemplo 2: Saída

202 - Lote de cobranças com vencimento solicitado para criação.

Code	Details
202	Response headers <pre> cache-control: no-cache,no-store,max-age=0,must-revalidate content-length: 0 date: Mon, 11 Jul 2022 12:27:12 GMT expires: 0 pragma: no-cache referrer-policy: no-referrer server: openresty/1.15.8.2 strict-transport-security: max-age=15724800; includeSubDomains,max-age=31536000 ; includeSubDomains x-content-type-options: nosniff x-frame-options: DENY x-xss-protection: 1 ; mode=block </pre>

3.4 – Parâmetros de Entrada – Alterar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

• Alterar um Lote de Cobrança com Vencimento

- Endpoint: PATCH api/v2/lotecobv/{id}
- Parâmetros: “id”:Integer, obrigatório
- Body: “cobsv”:array, obrigatório
- Response: StatusCode 202 (Created): Solicitação de revisão do Lote de cobranças encaminhada para processamento.

Endpoint utilizado para revisar cobranças específicas dentro de um lote de cobranças com vencimento. A diferença deste endpoint para o endpoint PUT correlato é que este endpoint admite um array **cobsv** com menos solicitações de criação ou alteração de cobranças do que o array atribuído na requisição originária do lote. Não se pode, entretanto, utilizar esse endpoint para agregar ou remover solicitações de alteração ou criação de cobranças conforme constam na requisição originária do lote.

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
id	Integer	obrigatório	-	Trata-se do código de identificação do Lote
descricao	String	opcional	-	Trata-se da descrição do Lote de Cobranças que está sendo criado.
cobsv	array	obrigatório	-	Trata-se do conjunto de cobranças que compõe esse lote.
calendario.dataDeVencimento	String	opcional	Data de vencimento do pagamento	Trata-se de uma data, no formato ‘yyyy-mm-dd’, segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança, que pode ser paga em qualquer horário do dia. Exemplo: 2020-10-19
calendario.validadeApósVencimento	Integer	opcional	Validade Após Vencimento (em dias corridos)	Trata-se da quantidade de dias corridos após calendario.dataDeVencimento em que a cobrança poderá ser paga. Aplica-se o valor deste campo sobre o vencimento original da cobrança acrescentando-se o número de dias corridos nos quais a cobrança ainda poderá ser paga, após vencida.
devedor.cpf	String /^\d{11}\$/	opcional	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String /^\d{14}\$/	opcional	Número do Cadastro	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).

			Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	
devedor.nome	String	opcional	Nome do pagador do QR Code.	Se o campo nome estiver preenchido, obrigatoriamente deve ser preenchido campo de CPF ou CNPJ.
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor
loc.id	Integer	opcional		Identificador da localização do payload associado à cobrança
valor.original	String	opcional		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do abatimento deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.
valor.desconto.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6
valor.desconto.descontoDataFixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par "data e valorPerc", para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "1" ou "2". Exemplos de preenchimento: valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = "2020-10-13" valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = "200.00" valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = "2020-10-19" valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = "100.00"

valor.desconto.valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual por dia, útil ou corrido.	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "3" a "6".
valor.juros.modalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
chave	String	opcional	Chave DICT do recebedor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário recebedor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
solicitacaoPagador	String	opcional	-	determina um texto a ser apresentado ao pagador para que ele possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao recebedor. Esse texto88 será preenchido, na pacs.008, pelo PSP do pagador, no campo RemittanceInformation <RmtInf>. O tamanho do campo <RmtInf> na pacs.008 está limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	opcional	Conjunto livre de caracteres,	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação: "infoAdicionais": [

			com limite de tamanho	{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }
txid	String	obrigatório	Identificador da transação	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
Status	String	opcional		O único status que pode ser informado na revisão da Cobrança é o REMOVIDA_PELo_USUARIO_RECEBEDOR

3.4.1 – Parâmetros de Saída – Alterar um lote de Cobrança Com Vencimento - QR Dinâmico

- A saída apresentada, será apenas o retorno do StatusCode 202 - Solicitação de revisão do Lote de cobranças encaminhada para processamento.

Exemplo 1: Payload Entrada

```
{
  "cobsv": [
    {
      "calendario": {
        "dataDeVencimento": "2020-01-10"
      },
      "txid": "fb2761260e554ad593c7226beb5cb650",
      "valor": {
        "original": "110.00"
      }
    },
    {
      "calendario": {
        "dataDeVencimento": "2020-01-10"
      },
      "txid": "7978c0c97ea847e78e8849634473c1f1",
      "valor": {
        "original": "110.00"
      }
    }
  ]
}
```



```

]
}

```

Exemplo 2: Saída

202 - Solicitação de revisão do Lote de cobranças encaminhada para processamento.

4. Parâmetros de Entrada - Consultar Cobrança – QRCode com Vencimento

- Endpoint: GET api/v2/cobv/{txid}

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	obrigatória	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário receptor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário receptor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário receptor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
revisao	Integer <int32>	opcional	Revisão da cobrança / QR Code	Revisão do QR Code. Sempre começa em zero. Quando a cobrança é alterada esse valor é incrementado (sempre com acréscimos de 1). Na ausência desse parâmetro, sempre será retornada a cobrança conforme consta em sua última revisão

4.1 Parâmetros de Saída - Consultar Cobrança – QRCode com Vencimento

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
calendario.dataDeVencimento	String	obrigatório	-	Trata-se de uma data, no formato yyyy-mm-dd, segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança. A cobrança pode

				ser honrada até esse dia, inclusive, em qualquer horário do dia.
calendario.criacao	String <date-time>	obrigatório	Data de criação	Timestamp que indica o momento em que foi criada a cobrança. Respeita o formato definido na RFC 3339.
calendario.validadeAposVencimento	Integer <int32>	obrigatório	Tempo de expiração de um QR Code informado em segundos.	Tempo de vida da cobrança, especificado em segundos a partir da data de criação (calendario.criacao). Obrigatoriamente informado em segundos da data de criação e permite que o pagamento seja realizado até a data de expiração informada. Quando não informado default será 86400 segundos (24 horas).
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	obrigatória	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
revisao	Integer <int32>	obrigatório	Revisão da cobrança / QR Code	Revisão do QR Code. Sempre começa em zero. Quando a cobrança é alterada esse valor é incrementado (sempre com acréscimos de 1).
devedor.cpf	String / [^] \d{11}\$/ [/]	obrigatório	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String / [^] \d{14}\$/ [/]	obrigatório	Número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
devedor.nome	String	obrigatório	Nome do pagador do QR Code.	Se o campo nome estiver preenchido, obrigatoriamente deve ser preenchido campo de CPF ou CNPJ.
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor

recebedor.logradouro	String	obrigatório		Logradouro do credor
recebedor.cidade	String	obrigatório		Cidade do credor
recebedor.uf	String	obrigatório		Unidade da federação do credor
recebedor.cep	String	obrigatório		CEP do credor
recebedor.cpf	String /^\d{11}\$/	obrigatório		Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
recebedor.cnpj	String /^\d{14}\$/	obrigatório		Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
recebedor.nome	String	obrigatório		Nome do credor
loc.id	Integer	obrigatório	-	Identificador da localização do payload associado à cobrança
loc.location	String	obrigatório		Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança
loc.tipoCob	String	obrigatório		Tipo da Cobrança
loc.criacao	String	obrigatório		Data e hora em que a location foi criada. Respeita RFC 3339
location	String	obrigatório	Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança.	URL do payload a ser informado na criação da cobrança / QR Code.
valor.original	String	obrigatório		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do abatimento deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.
valor.desconto.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6
valor.desconto.descontoDataFixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par “data e valorPerc”, para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor “1” ou “2”. Exemplos de preenchimento:

				valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = "2020-10-13" valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = "200.00" valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = "2020-10-19" valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = "100.00"
valor.desconto.valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual por dia, útil ou corrido.	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor "3" a "6".
valor.juros.modalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
chavePix	String	obrigatório	Chave Pix do receptor cadastrada no sistema DICT – BACEN	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança. Essa chave será lida pelo aplicativo do PSP do pagador para consulta ao DICT, que retornará a informação que identificará o receptor da cobrança. Limitada 77 caracteres
solicitacao.pagador	String	opcional	Mensagem de solicitação do devedor ao emissor.	Este campo permite que o receptor informe um texto a ser apresentado ao devedor para que este possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao receptor.

				Limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	opcional	Conjunto livre de caracteres, com limite de tamanho	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação: "infoAdicionais": [{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }]
status	String	obrigatório	Status da cobrança / QR Code	Enum: "ATIVA" "CONCLUIDA" "REMOVEDA_PELU_USUARIO_RECEBEDOR" "REMOVEDA_PELU_PSP"
pix	Objeto	opcional	-	Trata-se de um array, dos Pix recebidos
endToEndId	String [a-zA-Z0-9]{32}	obrigatório	Id fim a fim da transação	EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	opcional	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
chave	String	opcional	Chave DICT do recebedor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário recebedor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor do Pix	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
horario	String <date-time>	obrigatório	Horário em que o Pix foi processado no PSP.	
info.pagador	String	opcional	Informação livre do pagador	Este campo permite que o pagador informe um texto a ser apresentado ao recebedor, em formato livre. Limitado a 140 caracteres.
devolucoes	Objeto	opcional	Devoluções	Trata-se de um array das devoluções
id	String [a-zA-Z0-9]{1,35}	obrigatório	Id da Devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
rtrId	String (RtrId)	obrigatório	Identificação da devolução	ReturnIdentification que transita na PACS004. Limitado 32 caracteres.

Valor	String \\d{1,10}\\.\d{2}	obrigatório	Valor a devolver	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
Natureza	String	opcional		Natureza da Devolução Solicitada Enum: "ORIGINAL" "RETIRADA" "MED_OPERACIONAL" "MED_FRAUDE"
descricao	String	opcional		<i>Mensagem ao pagador relativa à devolução</i>
horario	Objeto	obrigatório	-	Horário devolução
horario.solicitacao	String <date-time>	opcional	Horário de solicitação	Horário no qual a devolução foi solicitada no Sicredi
horario.liquidacao	String <date-time>	opcional	Horário de liquidação	Horário no qual a devolução foi liquidada no Sicredi
status	String	obrigatório	Status da devolução	Enum: "EM_PROCESSAMENTO" "DEVOLVIDO" "NAO_REALIZADO"
motivo	String	opcional		Status da Devolução
pixCopiaECola	String	opcional	Pix Cópia e Cola corresponde à cobrança.	Este campo retorna o valor do Pix Cópia e Cola correspondente à cobrança. Trata-se da sequência de caracteres que representa o BR Code.

4.2 Parâmetros de Entrada - Listar Cobrança - QRCode com Vencimento

- Consultar Lista de cobranças com Vencimento
 - Endpoint: GET /api/v2/cobv
 - Parâmetros: "inicio", "fim", "cpf", "cnpj", "locationPresent", "status", "loteCobVld", "paginacao.paginaAtual", "paginacao.itensPorPagina" (todos query parameters)

Caso de sucesso StatusCode 200: Verificar o array "cobs".

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
inicio	String <date-time>	obrigatório	Data início da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
fim	String <date-time>	obrigatório	Data final da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
cpf	string (CPF) / ^\d{11}\$	opcional		Filtro pelo CPF do devedor. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que o CNPJ
cnpj	string (CNPJ) / ^\d{14}\$	opcional		Filtro pelo CNPJ do devedor. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que o CPF
locationPresente	boolean	opcional		Filtro pela existência de location vinculada

Status	String	opcional	Filtro pelo status da cobrança.	Enum: "ATIVA" "CONCLUIDA" "REMOVIDA_PELU_USUARIO_RECEBEDOR" "REMOVIDA_PELU_PSP"
loteCobVld	integer <int32>	opcional		Id do lote de cobrança com vencimento.
paginacao.paginaAtual	integer <int32>	opcional	Informar número da página que será consultada	Página a ser retornada pela consulta. Se não for informada, Sicredi assumirá que será 0.
paginacao.itensPorPagina	integer <int32>	opcional	Quantidade máxima de registros informada na página.	Quantidade máxima de registros retornados em cada página. Apenas a última página pode conter uma quantidade menor de registros. Padrão 100

4.2.1 – Parâmetros de Saída - Listar Cobrança – QRCode com Vencimento

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
parametros	Objeto	obrigatório	Parâmetros de Consulta de Cobrança	Parâmetros utilizados para a realização de uma consulta de cobranças.
inicio	String <date-time>	obrigatório	Data início da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
fim	String <date-time>	obrigatório	Data final da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
cpf	string (CPF) / ^\d{11}\$ /	opcional		Filtro pelo CPF do devedor. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que o CNPJ
cnpj	string (CNPJ) / ^\d{14}\$ /	opcional		Filtro pelo CNPJ do devedor. Não pode ser utilizado ao mesmo tempo que o CPF
locationPresente	boolean	opcional		Filtro pela existência de location vinculada
status	String	opcional	Filtro pelo status da cobrança.	Enum: "ATIVA" "CONCLUIDA" "REMOVIDA_PELU_USUARIO_RECEBEDOR" "REMOVIDA_PELU_PSP"
paginacao	Objeto	obrigatório	-	Paginação
paginaAtual	integer <int32>	obrigatório	Número da página recuperada >= 0	Página a ser retornada pela consulta. Se não for informada, Sicredi assumirá que será 0.
itensPorPagina	integer <int32>	obrigatório	Quantidade de registros retornado na página >= 1	Quantidade máxima de registros retornados em cada página. Apenas a última página pode conter uma quantidade menor de registros. Padrão 100

quantidadeDePaginas	integer <int32>	obrigatório	Quantidade de páginas >= 1	Quantidade de páginas disponíveis para consulta.
quantidadeTotalDeItens	integer <int32>	obrigatório	Quantidade total de itens >= 0	Quantidade total de itens disponíveis de acordo com os parâmetros informados.
cobs	Objeto	obrigatório	-	Trata-se de um Array, que trará a lista de cobranças
calendario.dataDeVencimento	String	obrigatório	-	Trata-se de uma data, no formato YYYY-MM-DD , segundo ISO 8601. É a data de vencimento da cobrança. A cobrança pode ser honrada até esse dia, inclusive, em qualquer horário do dia.
calendario.criacao	String <date-time>	obrigatório	Data de criação	Timestamp que indica o momento em que foi criada a cobrança. Respeita o formato definido na RFC 3339.
calendario.validadeAposVencimento	Integer <int32>	obrigatório	Tempo de expiração de um QR Code informado em segundos.	Tempo de vida da cobrança, especificado em segundos a partir da data de criação (calendario.criacao). Obrigatoriamente informado em segundos da data de criação e permite que o pagamento seja realizado até a data de expiração informada. Quando não informado default será 86400 segundos (24 horas).
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	obrigatória	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
revisao	Integer <int32>	obrigatório	Revisão da cobrança / QR Code	Revisão do QR Code. Sempre começa em zero. Quando a cobrança é alterada esse valor é incrementado (sempre com acréscimos de 1).
devedor.cpf	String /^\\d{11}\$ /	obrigatório	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
devedor.cnpj	String /^\\d{14}\$ /	obrigatório	Número do Cadastro Nacional da Pessoa	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).

			Jurídica do pagador	
devedor.nome	String	obrigatório	Nome do pagador do QR Code.	Se o campo nome estiver preenchido, obrigatoriamente deve ser preenchido campo de CPF ou CNPJ.
devedor.logradouro	String	opcional	-	Logradouro do devedor
devedor.cidade	String	opcional	-	Cidade do devedor
devedor.uf	String	opcional	-	Unidade da federação do devedor
devedor.cep	String	opcional	-	CEP do devedor
recebedor.logradouro	String	obrigatório		Logradouro do credor
recebedor.cidade	String	obrigatório		Cidade do credor
recebedor.uf	String	obrigatório		Unidade da federação do credor
recebedor.cep	String	obrigatório		CEP do credor
recebedor.cpf	String /^d{11}\$/	obrigatório		Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
recebedor.cnpj	String /^d{14}\$/	obrigatório		Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
recebedor.nome	String	obrigatório		Nome do credor
loc.id	Integer	obrigatório	-	Identificador da localização do payload associado à cobrança
loc.location	String	obrigatório		Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança
loc.tipoCob	String	obrigatório		Tipo da Cobrança
loc.criacao	String	obrigatório		Data e hora em que a location foi criada. Respeita RFC 3339
location	String	obrigatório	Localização do Payload a ser informada na criação da cobrança.	URL do payload a ser informado na criação da cobrança / QR Code.
valor.original	String	obrigatório		Valor original do documento
valor.abatimento.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do abatimento deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.abatimento.valorPerc	String	opcional	-	valor ou percentual do abatimento aplicado à cobrança. É obrigatório se modalidade for preenchida.
valor.desconto.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor do desconto deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor Fixo até a data informada 1 Percentual até a data informada 2 Valor por antecipação dia corrido 3 Valor por antecipação dia útil 4 Percentual por antecipação dia corrido 5 Percentual por antecipação dia útil 6

valor.desconto.o.descontoDataFixa	Array	opcional	Descontos por pagamento antecipado, com data fixa.	descontos no valor da cobrança se pago até determinada data. Este objeto é composto por uma matriz com até três elementos, sendo que cada elemento é composto por um par “data e valorPerc”, para estabelecer descontos percentuais ou absolutos, até a data de pagamento em questão. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor “1” ou “2”. Exemplos de preenchimento: valor.desconto.modalidade = 1 valor.desconto.descontoDataFixa[0].data = “2020-10-13” valor.desconto.descontoDataFixa[0].valorPerc = “200.00” valor.desconto.descontoDataFixa[1].data = “2020-10-19” valor.desconto.descontoDataFixa[1].valorPerc = “100.00”
valor.desconto.o.valorPerc	String	opcional	Desconto em valor absoluto ou percentual por dia, útil ou corrido.	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Só deve ser preenchido se o campo modalidade for preenchido e assumir o valor “3” a “6”.
valor.juros.modalidade	Integer	opcional	Modalidade de juros, conforme tabela de domínios.	Indica como o valor dos juros aplicáveis ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor (dias corridos) 1 Percentual ao dia (dias corridos) 2 Percentual ao mês (dias corridos) 3 Percentual ao ano (dias corridos) 4 Valor (dias úteis) 5 Percentual ao dia (dias úteis) 6 Percentual ao mês (dias úteis) 7 Percentual ao ano (dias úteis) 8
valor.juros.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo do desconto, conforme a modalidade de desconto escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.
valor.multa.modalidade	Integer	opcional	-	Indica como o valor da multa aplicável ao pagamento da cobrança em atraso deve ser calculado. Pode assumir os seguintes valores: Descrição Domínio Valor fixo 1 Percentual 2
valor.multa.valorPerc	String	opcional	-	valor absoluto ou percentual a ser utilizado no cálculo da multa, conforme a modalidade de escolhida. Se modalidade tiver sido preenchida, então este campo também deve ser preenchido.

chave_pix	String	obrigatório	Chave Pix do receptor cadastrada no sistema DICT – BACEN	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança. Essa chave será lida pelo aplicativo do PSP do pagador para consulta ao DICT, que retornará a informação que identificará o receptor da cobrança. Limitada 77 caracteres
solicitacao.pagador	String	opcional	Mensagem de solicitação do devedor ao emissor.	Este campo permite que o receptor informe um texto a ser apresentado ao devedor para que este possa digitar uma informação correlata, em formato livre, a ser enviada ao receptor. Limitado a 140 caracteres.
infoAdicionais	Array[InfoAdicional]	opcional	Conjunto livre de caracteres, com limite de tamanho	Cada respectiva informação adicional contida na lista (nome e valor) deve ser apresentada ao pagador. Exemplo para arrecadação: "infoAdicionais": [{ "nome": "codbarra", "valor": "8..." }]
status	String	obrigatório	Status da cobrança / QR Code	Enum: "ATIVA" "CONCLUIDA" "REMOVEDA_PELU_USUARIO_RECEBEDOR" "REMOVEDA_PELU_PSP"
pix	Objeto	opcional	-	Trata-se de um array, dos Pix recebidos
endToEndId	String [a-zA-Z0-9]{32}	obrigatório	Id fim a fim da transação	EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	opcional	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário receptor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário receptor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário receptor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
chave	String	opcional	Chave DICT do receptor	O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança, identificando o usuário receptor, bem como os dados da conta transacional à qual a cobrança deve estar atrelada.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor do Pix	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
horario	String <date-time>	obrigatório	Horário em que o Pix foi	

			processado no PSP.	
info.pagador	String	opcional	Informação livre do pagador	Este campo permite que o pagador informe um texto a ser apresentado ao recebedor, em formato livre. Limitado a 140 caracteres.
devolucoes	Objeto	opcional	Devoluções	Trata-se de um array das devoluções
id	String [a-zA-Z0-9]{1,35}	obrigatório	Id da Devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
rtrId	String (RtrId)	obrigatório	Identificação da devolução	ReturnIdentification que transita na PACS004. Limitado 32 caracteres.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor a devolver	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
natureza	String	opcional		Natureza da Devolução Solicitada Enum: "ORIGINAL" "RETIRADA" "MED_OPERACIONAL" "MED_FRAUDE"
descricao	String	opcional		<i>Mensagem ao pagador relativa à devolução</i>
horario	Objeto	obrigatório	-	Horário devolução
horario.solicitacao	String <date-time>	opcional	Horário de solicitação	Horário no qual a devolução foi solicitada no Sicredi
horario.liquidacao	String <date-time>	opcional	Horário de liquidação	Horário no qual a devolução foi liquidada no Sicredi
status	String	obrigatório	Status da devolução	Enum: "EM_PROCESSAMENTO" "DEVOLVIDO" "NAO_REALIZADO"
motivo	String	opcional		Status da Devolução
pixCopiaECola	String	opcional	Pix Cópia e Cola corresponde à cobrança.	Este campo retorna o valor do Pix Cópia e Cola correspondente à cobrança. Trata-se da sequência de caracteres que representa o BR Code.

4.3 Parâmetros de Entrada - Consultar um Lote específico de Cobrança com Vencimento

- Consultar um Lote específico de Cobrança com Vencimento
 - Endpoint: GET api/v2/lotecobv/{id}
 - Parâmetros: "id":Number

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
id	Integer	obrigatório	-	trata-se do código de identificação do Lote

4.4 Parâmetros de Saída - Consultar um Lote específico de Cobrança com Vencimento

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
id	Integer	obrigatório	-	trata-se do código de identificação do Lote
descricao	String	obrigatório	-	trata-se da descrição do Lote de Cobranças que está sendo criado.
criacao	String	obrigatório	-	trata-se da data e hora em que o lote foi criado
cobsv	array	obrigatório	-	trata-se do conjunto de cobranças que compõe esse lote.
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	obrigatório	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário receptor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário receptor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário receptor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
status	string	obrigatório	Status da devolução	EM_PROCESSAMENTO, DEVOLVIDO, NAO_REALIZADO. O Status pode receber os valores: "CRIADA", "EM_PROCESSAMENTO", "NEGADA"
problema	objeto	opcional	-	Trata-se de um objeto que contém as características do problema.
problema.type	string	obrigatório	-	trata-se do tipo do problema que foi encontrado na cobrança
problema.title	string	obrigatório	-	trata-se do título do problema. Ex: "Cobrança Inválida"
problema.status	integer	obrigatório	-	trata-se do StatusCode do problema que foi reportado. (400, 420, 440)
problema.detail	string	opcional	-	trata-se do detalhamento do problema que foi reportado
Problema.correlation	String	opcional	-	Identificador de correlação do problema para fins de suporte
problema.violaacoes.razao	string	opcional	-	trata-se da especificação do problema. Se foi um problema que envolve formatação incorreta dos dados, regras de negócio, parâmetro obrigatório

problema.violaacoes.propriedade	string	opcional	-	trata-se do mapeamento do objeto onde ocorreu o problema
problema.violaacoes.valor	string	opcional	-	Valor da propriedade
Criação	String	opcional		Data e hora em que a cobrança foi criada. Respeita RFC 3339.

Exemplo 1: Saída

```
{
  "descricao": "Cobranças dos alunos do turno vespertino",
  "criacao": "2020-11-01T20:15:00.358Z",
  "cobsv": [
    {
      "criacao": "2020-11-01T20:15:00.358Z",
      "txid": "fb2761260e554ad593c7226beb5cb650",
      "status": "CRIADA"
    },
    {
      "txid": "7978c0c97ea847e78e8849634473c1f1",
      "status": "NEGADA",
      "problema": {
        "type": "https://pix.bcb.gov.br/api/v2/error/CobVOperacaoInvalida",
        "title": "Cobrança inválida.",
        "status": 400,
        "detail": "A requisição que busca alterar ou criar uma cobrança com vencimento não respeita o schema ou está semanticamente errada.",
        "violaacoes": [
          {
            "razao": "O objeto cobv.devedor não respeita o schema.",
            "propriedade": "cobv.devedor"
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

4.5 Parâmetros de Entrada - Consultar Lotes de Cobranças com Vencimento

- Endpoint: GET api/v2/lotecobv
- Parâmetros: Parâmetros: "inicio": string-date-time(query), "fim": string-date-time(query)
- Verificar Array de Lotes caso Status Code 200.

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
inicio	String <date-time>	obrigatório	Data início da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.

fim	String <date-time>	obrigatório	Data final da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
paginacao.paginaAtual	integer <int32>	opcional	Informar número da página que será consultada	Página a ser retornada pela consulta. Se não for informada, Sicredi assumirá que será 0.
paginacao.itensPorPagina	integer <int32>	opcional	Quantidade máxima de registros informada na página.	Quantidade máxima de registros retornados em cada página. Apenas a última página pode conter uma quantidade menor de registros

4.6 Parâmetros de Saída - Consultar Lotes de Cobranças com Vencimento

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
parametro	object	obrigatório		Parâmetros utilizados para a realização de uma consulta de lote de cobranças com vencimento
data.inicio	String	obrigatório		Data inicial utilizada na consulta. Respeita RFC 3339.
data.final	string	obrigatório		Data de fim utilizada na consulta. Respeita RFC 3339.
paginacao	object	obrigatório		
paginaAtual	integer	obrigatório		Número da página recuperada.
itensPorPagina	integer	obrigatório		Quantidade de registros retornado na página
quantidadeDePaginas	integer	obrigatório		Quantidade de páginas disponíveis para consulta
quantidadeTotalDeltens	integer	obrigatório		Quantidade total de itens disponíveis de acordo com os parâmetros informados
lotes	array	obrigatório	-	trata-se de uma lista de lotes criados
id	integer <int64> (Id do lote)	obrigatório		
descricao	String	obrigatório	-	trata-se da descrição do Lote de Cobranças que está sendo criado
criacao	String	obrigatório	-	trata-se da data e hora em que o lote foi criado
cobsv	array	obrigatório	-	trata-se do conjunto de cobranças que compõe esse lote.
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	obrigatório	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9.

				O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
status	string	obrigatório	Status da solicitação de criação/alteração da cobrança no contexto de criação via lote	Enum: "EM_PROCESSAMENTO" "CRIADA" "NEGADA"
problema	objeto	opcional	-	Trata-se de um objeto que contém as características do problema.
problema.type	string	obrigatório	-	trata-se do tipo do problema que foi encontrado na cobrança
problema.title	string	obrigatório	-	trata-se do título do problema. Ex: "Cobrança Inválida"
problema.status	integer	obrigatório	-	trata-se do StatusCode do problema que foi reportado. (400, 420, 440)
problema.detail	string	opcional	-	trata-se do detalhamento do problema que foi reportado
problema.correlation	String	opcional		Identificador de correlação do problema para fins de suporte
problema.violaacoes.razao	string	opcional	-	trata-se da especificação do problema. Se foi um problema que envolve formatação incorreta dos dados, regras de negócio, parâmetro obrigatório
problema.violaacoes.propriedade	string	opcional	-	trata-se do mapeamento do objeto onde ocorreu o problema
problema.violaacoes.valor	string	opcional	-	Valor da propriedade
Criação	string	opcional		Data e hora em que a cobrança foi criada. Respeita RFC 3339.

Exemplo 1: Saída

```
{
  "parametros": {
    "inicio": "2020-01-01T00:00:00Z",
    "fim": "2020-12-31T17:00:00Z",
    "paginacao": {
      "paginaAtual": 0,
      "itensPorPagina": 0,
      "quantidadeDePaginas": 0,
      "quantidadeTotalDeItens": 0
    }
  },
  "lotes": [
    {
      "descricao": "Cobranças dos alunos do turno vespertino",
      "criacao": "2020-11-01T20:15:00.358Z",

```



```
"cobsv": [  
  {  
    "criacao": "2020-11-01T20:15:00.358Z",  
    "txid": "fb2761260e554ad593c7226beb5cb650",  
    "status": "CRIADA"  
  },  
  {  
    "txid": "7978c0c97ea847e78e8849634473c1f1",  
    "status": "NEGADA",  
    "problema": {  
      "type": "https://pix.bcb.gov.br/api/v2/error/CobVOperacaoInvalida",  
      "title": "Cobrança inválida.",  
      "status": 400,  
      "detail": "A requisição que busca alterar ou criar uma cobrança com vencimento  
não respeita o schema ou está semanticamente errada.",  
      "violacoes": [  
        {  
          "razao": "O objeto cobv.devedor não respeita o schema.",  
          "propriedade": "cobv.devedor"  
        }  
      ]  
    }  
  }  
]
```

5. Demais Gerenciamentos

Reune endpoints destinados ao gerenciamento de PIX recebidos.

5.1 Parâmetros de Entrada – Solicitar Devolução

Endpoint para solicitar uma devolução através de um e2eid do Pix e do ID da devolução.

API responsável por permitir devolução do valor pago. No processo criado o pagamento de um QR Code dinâmico permitirá devolução, em casos de acordo comercial, insatisfação com o bem/serviço ou no caso de um erro no pagamento.

A devolução ocorrerá sempre pelo recebedor. Pode ser realizada no valor integral (mesmo valor da transação original) ou parcial (menor do que a transação original). A devolução poderá ocorrer em até 90 dias da data do pagamento.

- Solicitar Devolução

- Endpoint: PUT /api/v2/pix/{e2eid}/devolucao/{id}
- Parâmetros: "e2eid": String(Path)(Id fim a Fim), "id"String(path)
- Body Requerido.

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
e2eid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}9-]{1,35}	obrigatório	obrigatório	Id fim a fim da transação
id	String [a-zA-Z0-9]{26,35}9-]{1,35}	obrigatório	Id da devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução. É criado exclusivamente pelo recebedor e está sob sua responsabilidade. Deve ser único por CNPJ do recebedor.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor da devolução. Inserir no formato: 99.99	Valor solicitado para devolução. A soma dos valores de todas as devoluções não podem ultrapassar o valor total da cobrança.

5.1.2 Parâmetros de Saída – Solicitar Devolução

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
id	String [a-zA-Z0-9]{1,35}	obrigatório	Id da Devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
rtrId	String (RtrId)	obrigatório	Identificação da devolução	Identificação única da devolução gerado pelo participante. Limitado 32 caracteres.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor a devolver	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
natureza	String	opcional		Indica qual é a natureza da devolução. Uma devolução pode ser relacionada a um Pix comum Enum: "ORIGINAL" "RETIRADA" "MED_OPERACIONAL" "MED_FRAUDE"
descricao	string	opcional		O campo descricao, opcional, determina um texto a ser apresentado ao pagador contendo informações sobre a devolução. Esse texto será preenchido, na pacs.004, pelo PSP do recebedor, no campo RemittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.004 está limitado a 140 caracteres
horario	Objeto	obrigatório	-	Horário devolução
horario.solicitacao	String <date-time>	opcional	Horário de solicitação	Horário no qual a devolução foi solicitada no Sicredi
horario.liquidacao	String <date-time>	opcional	Horário de liquidação	Horário no qual a devolução foi efetivada
status	String	obrigatório	Status da devolução	EM_PROCESSAMENTO, DEVOLVIDO, NAO_REALIZADO
motivo	string	opcional		Descrição do status da devolução

Exemplo:

```
{
  "id": "12345",
  "rtrId": "D12345678202009091000abcde123456",
  "valor": "123.45",
  "natureza": "ORIGINAL",
  "descricao": "string",
  "horario": {
    "solicitacao": "2022-07-11T18:17:28.879Z",
    "liquidacao": "2022-07-11T18:17:28.879Z"
  },
  "status": "EM_PROCESSAMENTO",
  "motivo": "string"
}
```

5.2 Parâmetros de Entrada – Consultar Devolução

Endpoint para consultar uma devolução através de um End To End ID do Pix e do ID da devolução.

API responsável por permitir consultar a devolução realizada.

GET /pix/{e2eid}/devolucao/{id}

- **consultar Devolução**
 - Endpoint: GET /api/v2/pix/{e2eid}/devolucao/{id}
 - Parâmetros: “e2eid”: String(Path)(Id fim a Fim), “id”String(path)
 - Caso de sucesso: StatusCode 200 Iguar “id” e “rtrid e e2eid”, validar “status” preenchido

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
e2eid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}9-]{1,35}	obrigatório	Id fim a fim da transação	Esse campo transita nas mensagens de recebimento dos QR Code
id	String [a-zA-Z0-9]{26,35}9-]{1,35}	obrigatório	Id da devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução. É criado exclusivamente pelo recebedor e está sob sua responsabilidade. Deve ser único por CNPJ do recebedor.

5.2.1 Parâmetros de Saída – Consultar Devolução

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
id	String [a-zA-Z0-9]{1,35}	obrigatório	Id da Devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
rtrId	String (RtrId)	obrigatório	Identificação da devolução	Identificação única da devolução gerado pelo participante. Limitado 32 caracteres.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor a devolver	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
natureza	String	opcional		Indica qual é a natureza da devolução. Uma devolução pode ser relacionada a um Pix comum Enum: "ORIGINAL" "RETIRADA" "MED_OPERACIONAL" "MED_FRAUDE"
descricao	string	opcional		O campo descricao, opcional, determina um texto a ser apresentado ao pagador contendo informações sobre a devolução. Esse texto será preenchido, na pacs.004, pelo PSP do recebedor, no campo RemittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.004 está limitado a 140 caracteres
horario	Objeto	obrigatório	-	Horário devolução
horario.solicitacao	String <date-time>	opcional	Horário de solicitação	Horário no qual a devolução foi solicitada no Sicredi
horario.liquidacao	String <date-time>	opcional	Horário de liquidação	Horário no qual a devolução foi efetivada.
status	String	obrigatório	Status da devolução	EM_PROCESSAMENTO, DEVOLVIDO, NAO_REALIZADO
motivo	string	opcional		Descrição do status da devolução

5.2.2 Parâmetros de Entrada – Consultar Pix

Endpoint para consultar um Pix através de um e2eid

- Consultar cobrança com vencimento
 - Endpoint: GET /api/v2/pix/{e2eid}
 - Parâmetros: “e2eid”: String(Path)
 - Caso de Sucesso StatusCode 200

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
-----------	--------------	------	-----------	------------

e2eid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}9-]{1,35}	obrigatório	Id fim a fim da transação	Esse campo transita nas mensagens de recebimento dos QR Code
-------	------------------------------------	-------------	---------------------------	--

5.3 Parâmetros de Saída – Consultar Pix

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
endToEndId	String [a-zA-Z0-9]{32}	obrigatório	Id fim a fim da transação	EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	opcional	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário receptor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário receptor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário receptor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
Chave	string	opcional		O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança. Essa chave será lida pelo aplicativo do PSP do pagador para consulta ao DICT, que retornará a informação que identificará o receptor da cobrança.
Valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor do Pix	Valor do pagamento Pix.
Horário	String <date-time>	obrigatório	Horário em que o Pix foi processado no PSP.	
informacao.pagador	String	opcional	Informação livre do pagador	Este campo permite que o pagador informe um texto a ser apresentado ao receptor, em formato livre. Limitado a 140 caracteres.
devolucoes	Objeto	opcional	Devoluções Pix	Trata-se de um array das devoluções realizadas
Id	String [a-zA-Z0-9]{1,35}	obrigatório	Id da Devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
rtrId	String (RtrId)	obrigatório	Identificação da devolução	Identificação única da devolução gerado pelo Sicredi. Tamanho 32 caracteres.

valor	String \\d{1,10}\\.\d{2}	obrigatório	Valor a devolver	Valor da devolução do pagamento (integral ou parcial)
natureza	String	opcional		Indica qual é a natureza da devolução. Uma devolução pode ser relacionada a um Pix comum Enum: "ORIGINAL" "RETIRADA" "MED_OPERACIONAL" "MED_FRAUDE"
descricao	string	opcional		O campo descricao, opcional, determina um texto a ser apresentado ao pagador contendo informações sobre a devolução. Esse texto será preenchido, na pacs.004, pelo PSP do recebedor, no campo RemittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.004 está limitado a 140 caracteres
Horário	Objeto	obrigatório	-	Horário devolução
horario.solicitacao	String <date-time>	opcional	Horário de solicitação	Horário no qual a devolução foi solicitada no Sicredi
horario.liquidacao	String <date-time>	opcional	Horário de liquidação	Horário no qual a devolução foi liquidada / efetivada.
status	String	obrigatório	Status da devolução	Enum: "EM_PROCESSAMENTO" "DEVOLVIDO" "NAO_REALIZADO"
motivo	string	opcional		Descrição do status da devolução

5.4 Parâmetros de Entrada – Consultar Pix Recebido

Endpoint para consultar Pix recebidos: GET /api/v2/pix

API responsável por permitir consultar lista de pix recebidos (Qr Code Estático, dinâmico e transferência) por período de criação, cpf/cnpj do pagador ou txid.

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
inicio	String <date-time>	obrigatório	Data início da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
fim	String <date-time>	obrigatório	Data final da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	opcional	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9.

				O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
txidPresente	Boolean	opcional		Filtro pela existência de txid
devolucaoPresente	Boolean	opcional		Filtro pela existência de devolução.
cpf	String /^d{11}\$/	opcional	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF (não enviar o devedor.cnpj).
cnpj	String /^d{14}\$/	opcional	Número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
paginacao.paginaAtual	integer <int32>	opcional	Informar número da página que será consultada	Página a ser retornada pela consulta. Se não for informada, Sicredi assumirá que será 0.
paginacao.itemsPorPagina	integer <int32>	opcional	Quantidade máxima de registros informada na página.	Quantidade máxima de registros retornados em cada página. Apenas a última página pode conter uma quantidade menor de registros. Padrão 100

5.4.1 Parâmetros de Saída – Consultar Pix Recebido

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
parametros	Objeto	obrigatório	Parâmetros de Consulta de Cobrança	Parâmetros utilizados para a realização de uma consulta de cobranças.
data_inicio	String <date-time>	obrigatório	Data início da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
data_final	String <date-time>	obrigatório	Data final da consulta do Pix.	Filtra os registros cuja data de criação seja maior ou igual que a data de início. Respeita RFC 3339.
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	opcional	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os

				caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
txidPresente	Boolean	opcional		Filtro pela existência de txid
devolucaoPresente	Boolean	opcional		Filtro pela existência de devolução.
cpf	String /^\d{11}\$/	opcional	Número do Documento Cadastro de Pessoa Física do pagador	Apenas CPF. (não enviar o devedor.cnpj).
cnpj	String /^\d{14}\$/	opcional	Número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do pagador	Apenas CNPJ (não enviar o devedor.cpf).
paginacao	Objeto	obrigatório	-	Paginação
paginaAtual	integer <int32>	obrigatório	Número da página recuperada >= 0	Página a ser retornada pela consulta. Se não for informada, Sicredi assumirá que será 0.
itensPorPagina	integer <int32>	obrigatório	Quantidade de registros retornado na página >= 1	Quantidade máxima de registros retornados em cada página. Apenas a última página pode conter uma quantidade menor de registros. Padrão 100
quantidadeDePaginas	integer <int32>	obrigatório	Quantidade de páginas >= 1	Quantidade de páginas disponíveis para consulta.
quantidadeTotalDeItens	integer <int32>	obrigatório	Quantidade total de itens >= 0	Quantidade total de itens disponíveis de acordo com os parâmetros informados.
pix	Objeto	opcional	-	Trata-se de um array, dos Pix recebidos
endToEndId	String [a-zA-Z0-9]{32}	obrigatório	Id fim a fim da transação	EndToEndIdentification que transita na PACS002, PACS004 e PACS008
txid	String [a-zA-Z0-9]{26,35}	opcional	ID de identificação do QR entre instituições e o cliente emissor.	O campo txid, obrigatório, determina o identificador da transação. O objetivo desse campo é ser um elemento que possibilite ao Sicredi apresentar ao usuário recebedor a funcionalidade de conciliação de pagamentos. O txid deve ter, no mínimo, 26 caracteres e, no máximo, 35 caracteres de tamanho. Os caracteres aceitos neste contexto são: A-Z, a-z, 0-9. O txid é criado exclusivamente pelo usuário recebedor e está sob sua responsabilidade. O txid, no contexto de representação de uma cobrança, é único por CPF/CNPJ do usuário recebedor. Cabe ao Sicredi validar essa regra

				na API PIX e rejeitar a solicitação caso não esteja de acordo com a regra.
chave	String	opcional		O campo chave, obrigatório, determina a chave Pix registrada no DICT que será utilizada para a cobrança. Essa chave será lida pelo aplicativo do PSP do pagador para consulta ao DICT, que retornará a informação que identificará o recebedor da cobrança.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor do Pix	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
horário	String <date-time>	obrigatório	Horário em que o Pix foi processado no PSP.	
informacao.pagador	String	opcional	Informação livre do pagador	Este campo permite que o pagador informe um texto a ser apresentado ao recebedor, em formato livre. Limitado a 140 caracteres.
devolucao	Objeto	opcional	Devoluções	Trata-se de um array das devoluções
id	String [a-zA-Z0-9]{1,35}	obrigatório	Id da Devolução	Id gerado pelo cliente para representar unicamente uma devolução.
rtrId	String (RtrId)	obrigatório	Identificação da devolução	ReturnIdentification que transita na PACS004. Limitado 32 caracteres.
valor	String \d{1,10}\.\d{2}	obrigatório	Valor a devolver	Campos de valor obedecem ao format do ID 54 da especificação EMV/BR Code para QR Codes.
Natureza	String	opcional		Indica qual é a natureza da devolução. Uma devolução pode ser relacionada a um Pix comum Enum: "ORIGINAL" "RETIRADA" "MED_OPERACIONAL" "MED_FRAUDE"
descricao	string	opcional		O campo descricao, opcional, determina um texto a ser apresentado ao pagador contendo informações sobre a devolução. Esse texto será preenchido, na pacs.004, pelo PSP do recebedor, no campo RemittanceInformation. O tamanho do campo na pacs.004 está limitado a 140 caracteres
horario	Objeto	obrigatório	-	Horário devolução
horario.solicitacao	String <date-time>	opcional	Horário de solicitação	Horário no qual a devolução foi solicitada no Sicredi
horario.liquidacao	String <date-time>	opcional	Horário de liquidação	Horário no qual a devolução foi liquidada.
Status	String	obrigatório	Status da devolução	Enum: "EM_PROCESSAMENTO" "DEVOLVIDO" "NAO_REALIZADO"
motivo	string	opcional		Descrição do status da devolução

5.5 Gerenciamento de Notificação

É o recurso que permite ao Sicredi informar diretamente o usuário recebedor quando um Pix associado a um txid foi creditado em sua conta. O processo reúne endpoints para gerenciamento de notificações por parte do Sicredi ao usuário recebedor.

- Exibir informações sobre webHook Pix

- Endpoint: GET /api/v2/webhook/{chave}
- Parâmetro: “chave” String (Path)
- Caso de sucesso: statusCode 200 Validar se “webhookUrl” está com o link do webhook/chave

5.6 Configurar o Webhook Pix

Este serviço está protegido por uma camada de autenticação mTLS. Dados para notificação Pix.

- Configurar WebHook Pix

- Endpoint: PUT /api/v2/webhook/{chave}
- Parâmetro: “chave” String (Path)
- Body Requerido

Parâmetro	Tipo de Dado	Tipo	Descrição	Observação
chave	String	obrigatório	-	
webhookUrl	String <uri>	obrigatório	-	URL do parceiro para notificação.

Exemplo:

```
{
  "webhookUrl": "https://pix.example.com/api/webhook/"
}
```

- Caso sucesso: statusCode 200, validar o retorno da mesma url informada no Body.

- Cancelar o webHook Pix

- Endpoint: DELETE /api/v2/webhook/{chave}
- Parâmetro: “chave” String (Path)
- Caso de sucesso: statusCode 204

- Exibir informações acerca do webHook Pix

- Endpoint: GET /api/v2/webhook
- Parâmetros: “inicio”: string-date-time(query), “fim”: string-date-time(query), “paginação.paginaAtual” Integer(int32 query), “paginação.itensPorPagina” integer(\$int32)(query)
- Verificar o array “webhookUrl” está preenchido.

6. Tratamento de erros

A API Pix retorna códigos de status HTTP para indicar sucesso ou falhas das requisições. Códigos 2xx indicam sucesso. Códigos 4xx indicam falhas causadas pelas informações enviadas pelo

cliente ou pelo estado atual das entidades. Códigos 5xx indicam problemas no serviço no lado da API Pix. As respostas de erro incluem no corpo detalhes do erro.

6.1 Erros Cobrança com Vencimento

- **Cobrança com Vencimento não encontrada**
 - Significado: Cobrança com vencimento não encontrada para o txid informado.
 - HTTP Status Code: 404.
 - Para os endpoints GET e PATCH
- **Cobrança com Vencimento Operação Inválida**
 - Significado: a requisição que busca alterar ou criar uma cobrança com vencimento para pagamento imediato não respeita o schema ou está semanticamente errada.
 - HTTP Status Code: 400.
 - Para os endpoints: POST, PUT E PATCH
- **Violações de negócio Criar Cobrança com Vencimento e Alterar Cobrança com Vencimento (Endpoints PUT, PATCH)**
 - Este txid está associado a um lote e no referido lote, o status desta cobrança está atribuído como "EM_PROCESSAMENTO" ou "NEGADA".
 - O campo `cobv.calendario.dataDeVencimento` é anterior à data de criação da cobrança.
 - O campo `cobv.calendario.validadeAposVencimento` é menor do que zero.
 - O objeto `cobv.devedor` não respeita o schema.
 - O objeto `cobv.devedor` não respeita o schema.
 - O campo `cobv.chave` não respeita o schema.
 - O campo `cobv.chave` corresponde a uma conta que não pertence a este usuário recebedor.
 - O campo `solicitacaoPagador` não respeita o schema.
 - O objeto `infoAdicionais` não respeita o `_schema`.
 - O location referenciado por `cobv.loc.id` inexistente.
 - O location referenciado por `cobv.loc.id` já está sendo utilizado por outra cobrança.
 - O location referenciado por `cobv.loc.id` apresenta tipo "cob" (deveria ser "cobv").
 - O campo `cobv.valor.original` não respeita o schema.
 - O campo `cobv.valor.original` apresenta o valor zero.
 - O objeto `cobv.valor.multa` não respeita o schema.
 - O objeto `cobv.valor.juros` não respeita o schema.
 - O objeto `cobv.valor.abatimento` não respeita o schema.
 - O objeto `cobv.valor.desconto` não respeita o schema.
 - O objeto `cobv.valor.abatimento` representa um valor maior ou igual ao valor da cobrança original ou maior ou igual a 100%.
 - O objeto `cobv.valor.desconto` apresenta algum elemento de desconto que representa um valor maior ou igual ao valor da cobrança original ou maior ou igual a 100%.

- O objeto `cobv.valor.desconto` apresenta algum elemento cuja data seja posterior à data de vencimento representada por `calendario.dataDeVencimento`.
 - O objeto `cobv.valor.desconto` apresenta modalidade no valor 1 ou 2, porém `cobv.valor.desconto.valorPerc` encontra-se preenchido
 - O objeto `cobv.valor.desconto` apresenta modalidade no valor 1 ou 2, porém o array `cobv.valor.desconto.descontoDataFixa` está vazio ou nulo.
 - O objeto `cobv.valor.desconto` apresenta modalidade nos valores de 3 a 6, porém o elemento `cobv.valor.desconto.valorPerc` não está preenchido.
 - O objeto `cobv.valor.desconto` apresenta modalidade nos valores de 3 a 6, porém o elemento `cobv.valor.desconto.descontoDataFixa` está preenchido ou não nulo.
- Violações específicas Criar Cobrança com Vencimento (Endpoint PUT)
 - A cobrança já existe, não está ATIVA, e a presente requisição busca alterá-la
 - Violações específicas Alterar Cobrança com Vencimento (Endpoint PATCH)
 - A cobrança não está ATIVA, e a presente requisição busca alterá-la
 - A cobrança está ATIVA, e a presente requisição propõe alterar seu status para REMOVIDA_PELo_USUARIO_RECEBEDOR juntamente com outras alterações (não faz sentido remover uma cobrança ao mesmo tempo em que se realizam alterações que não serão aproveitadas).
 - O campo `cob.status` não respeita o schema.
 - Violações específicas Consultar Cobrança/Consultar Lista de Cobranças com Vencimento (Endpoint GET)
 - Algum dos parâmetros informados para a consulta não respeita o schema.
 - O timestamp representado pelo parâmetro `fim` é anterior ao timestamp representado pelo parâmetro `inicio`.
 - Ambos os parâmetros `cpf` e `cnpj` estão preenchidos.
 - O parâmetro `paginacao.paginaAtual` é negativo.
 - O parâmetro `paginacao.itensPorPagina` é negativo

6.2 Erros Lote Cobrança com Vencimento

- Lote de Cobranças com Vencimento não encontrada
 - Significado: Lote não encontrado para o id informado.
 - HTTP Status Code: 404.
 - Para os endpoints GET e PATCH
- Lote de Cobranças com Vencimento Operação Inválida
 - Significado: a requisição que busca alterar ou criar um lote de cobranças com vencimento não respeita o schema ou está semanticamente errada.
 - HTTP Status Code: 400.
 - Para os endpoints: PUT E PATCH

- Violações Criação e Alteração Lote de Cobranças com Vencimento (Endpoint PUT e PATCH)
 - O campo loteCobV.descricao não respeita o schema.
 - O objeto loteCobV.cobsv não respeita o schema.
- Violações específicas Criação Lote de Cobranças com Vencimento (Endpoint PUT)
 - A presente requisição tenta criar um conjunto de cobranças dentre as quais pelo menos uma cobrança já se encontra criada.
 - A presente requisição busca alterar um lote já existente, entretanto contém um array de solicitações de alteração de cobranças que não referênciam exatamente as mesmas cobranças referenciadas pela requisição original que criou o lote. Uma vez criado um lote, não se pode remover ou adicionar solicitações de criação ou alteração de cobranças a este lote.
- Violações específicas Alteração Lote de Cobranças com Vencimento (Endpoint PATCH)
 - A presente requisição busca alterar um lote já existente e contém, no array de cobranças representado por cobsv, uma cobrança não existente no array de cobranças atribuído pela requisição original que criou o lote. Uma vez criado um lote, não se pode remover ou adicionar cobranças a este lote.
- Violações específicas Consulta Lista de Lotes de Cobranças com Vencimento/ Consulta Lote Único Cobrança com Vencimento (Endpoint GET)
 - Algum dos parâmetros informados para a consulta não respeitam o schema.
 - O timestamp representado pelo parâmetro fim é anterior ao timestamp representado pelo parâmetro inicio.
 - O parâmetro paginacao.paginaAtual é negativo.
 - O parâmetro paginacao.itensPorPagina é negativo.
 - observação: para cada elemento do array cobsv, retornado por este endpoint, caso a requisição de criação de cobrança esteja em status "NEGADA", o atributo problema deste elemento deve ser preenchido respeitando o schema referenciado pela API Pix.
 - O preenchimento do atributo problema, conforme descrito acima, segue o mesmo regimento dos erros especificados para os endpoints [PUT/PATCH /cobv/{txid}], de maneira a possibilitar, ao usuário recebedor, entender qual foi a violação cometida ao se tentar criar a cobrança referenciada por este elemento do array cobsv.

Glossário Pix

Chave Pix

Informação relacionada ao titular de uma conta transacional, que é utilizada para obter as informações sobre o usuário recebedor e a respectiva conta transacional, a fim de facilitar o processo de iniciação do pagamento pelo usuário pagador.

Conta Pagamentos Instantâneos (Conta PI)

Conta mantida no BC, de titularidade de um participante direto, utilizada para fins de liquidação de pagamentos instantâneos.

Conta transacional

Conta mantida por um usuário final em um prestador de serviços de pagamento e utilizada para fins de pagamento ou de recebimento de um pagamento instantâneo. Pode ser uma conta de depósitos à vista, uma conta de depósitos de poupança ou uma conta de pagamento pré-paga.

Diretório de Identificadores de Contas Transacionais (DICT)

Componente do Pix que armazena as informações dos usuários recebedores e das respectivas contas transacionais, que podem ser localizadas por meio das chaves para endereçamento.

Inserção manual dos dados

Processo no qual o usuário pagador deve inserir manualmente os dados de identificação do usuário recebedor e da respectiva conta transacional para iniciar uma transação de pagamento instantâneo.

Liquidante no SPI

Participante direto que presta serviço de liquidação a um participante indireto. Em um dado pagamento, pode atuar como participante direto recebedor ou como participante direto pagador, conforme o caso.

PACS

No ciclo de uma transferência ou pagamento entre um pagador e um recebedor, são utilizadas mensagens: PACS.008 e PACS.002. No caso de uma devolução as mensagens utilizadas são: PACS.002 e PACS.004. Mensageria trafegada entre PSPs e SPI.

Pagamento instantâneo

Transferência de fundos eletrônica na qual a transmissão da ordem de pagamento e a disponibilidade de fundos para o usuário recebedor ocorre em tempo real e cujo serviço está disponível durante 24 horas por dia, sete dias por semana e em todos os dias no ano.

Participante direto

Instituição autorizada a funcionar pelo BC que oferta uma conta transacional para um usuário final e que, para fins de liquidação de pagamentos instantâneos, é titular de Conta PI.

Participante indireto

Instituição que oferta uma conta transacional para um usuário final, mas que não é titular de Conta PI no BC nem possui conexão direta com o SPI. Utiliza os serviços de um liquidante no SPI para fins de liquidação de pagamentos instantâneos.

Pix

Nome do arranjo de pagamentos instantâneos que será instituído pelo BC, que também corresponde ao instrumento de pagamento.

Prestador de Serviços de Pagamento (PSP)

Instituição ou empresa que provê serviços de pagamento para um usuário final.

PSP do pagador

PSP no qual o usuário pagador detém a conta transacional que será debitada para a realização de um pagamento instantâneo.

PSP do recebedor

PSP no qual o usuário recebedor detém a conta transacional que será creditada em decorrência de um pagamento instantâneo.

QR Code

Código de barras bidimensional gerado por um usuário final, com a finalidade de facilitar a iniciação da transação de pagamento no âmbito do Pix.

QR Code Dinâmico

QR Code gerado pelo usuário recebedor, registrado no PSP recebedor, para ser utilizado uma única vez, para iniciar um pagamento instantâneo.

QR Code Estático

QR Code gerado pelo usuário recebedor, que pode ser utilizado para iniciar mais de um pagamento instantâneo.

Sistema de Pagamentos Instantâneos (SPI)

Infraestrutura centralizada e única de liquidação bruta e em tempo real do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro.

Esta cartilha é destinada os técnicos dos associados do Sicredi no Portal do Desenvolvedor e tem a finalidade de auxiliar no processo de integração com a API Pix quando há necessidade de troca de certificados.



Orientações gerais

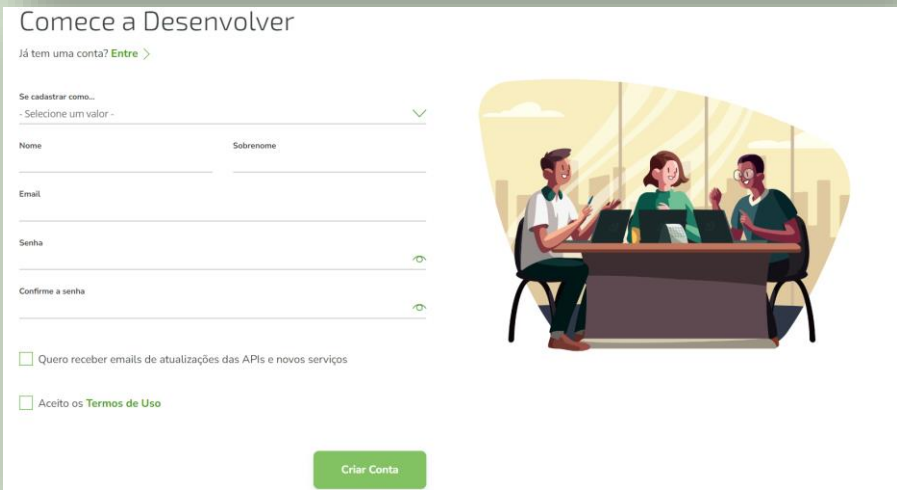
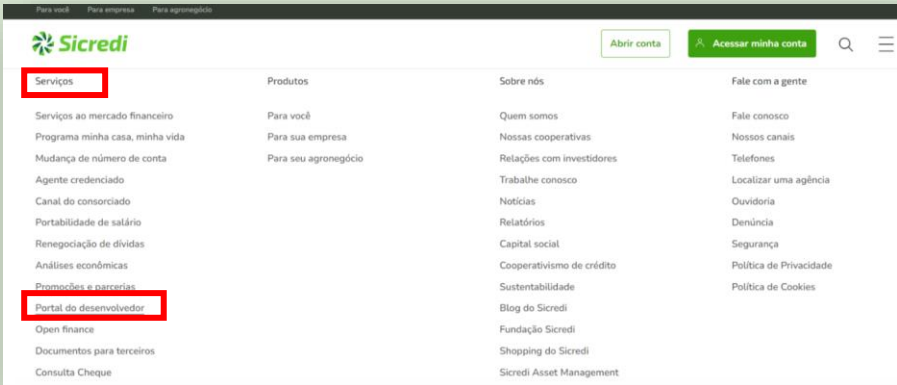


Ao final desta cartilha, você terá todos os dados necessários para integração da API Pix com o seu sistema de automação, além da chave Pix que você já possui:

- ✓ Certificado de conexão
- ✓ Client Id
- ✓ Client Secret

Etapa 1: Acesso ao Portal

1.1 Técnico deve acessar o Portal do Desenvolvedor (<https://developer.sicredi.com.br/api-portal/>) e criar uma conta de acesso. Após a criação será enviado e-mail de Boas Vindas para ativação da conta no Portal.



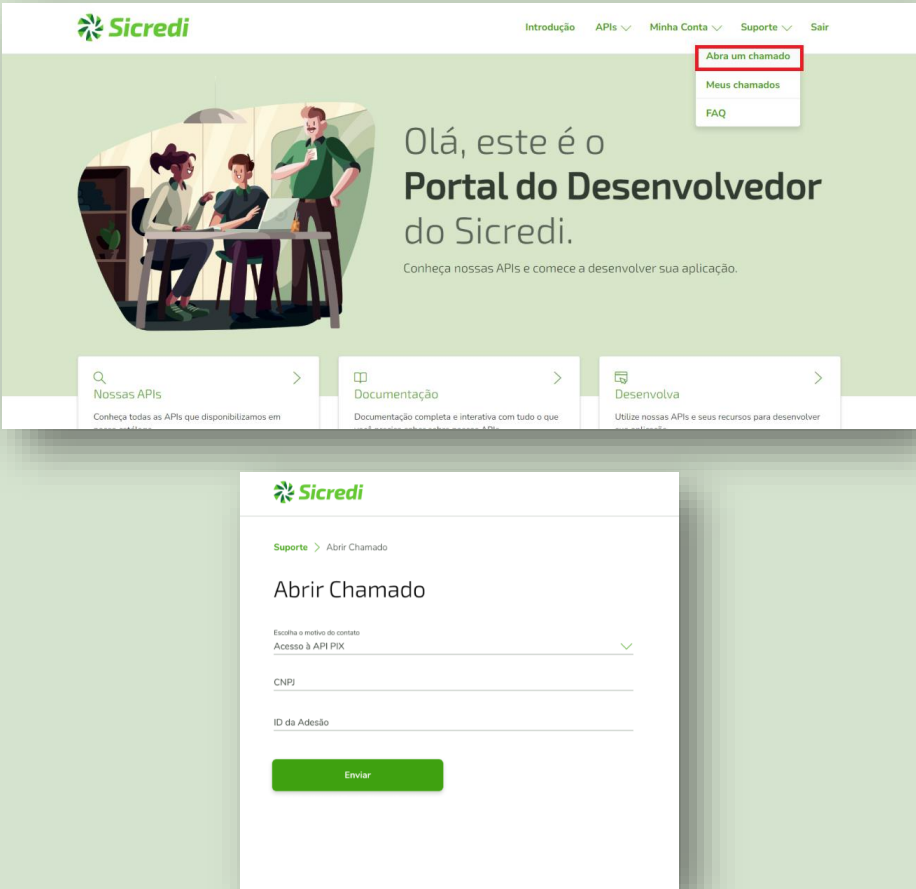
Esta cartilha é destinada os técnicos dos associados do Sicredi no Portal do Desenvolvedor e tem a finalidade de auxiliar no processo de integração com a API Pix quando há necessidade de troca de certificados.



Etapa 2: Solicitação de Acesso a API

- 2.1
- O técnico deve acessar ambiente do Portal de Desenvolvedor com usuário e senha previamente cadastrados.

Efetuar abertura do chamado munido dos dados de CNPJ e ID da Adesão para solicitação de acesso a API Pix (dados devem ser informados pelo associado após recebimento do e-mail de Boas Vindas)



Após o envio da solicitação, o prazo de atendimento é de 2 horas para liberação de acesso a geração de credenciais.

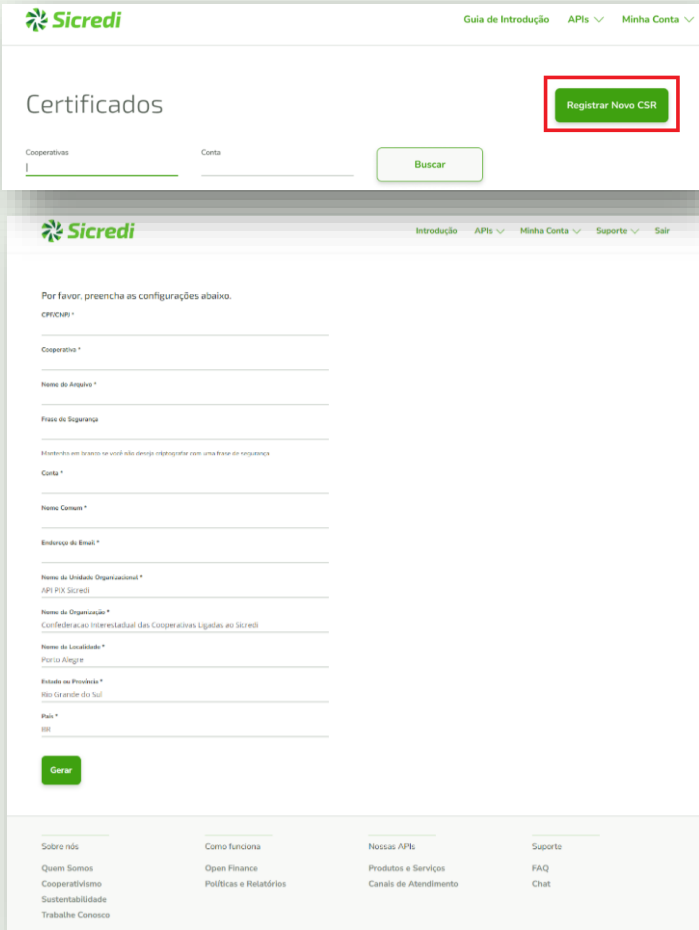
Esta cartilha é destinada os técnicos dos associados do Sicredi no Portal do Desenvolvedor e tem a finalidade de auxiliar no processo de integração com a API Pix quando há necessidade de troca de certificados.

Etapa 3: Geração certificado

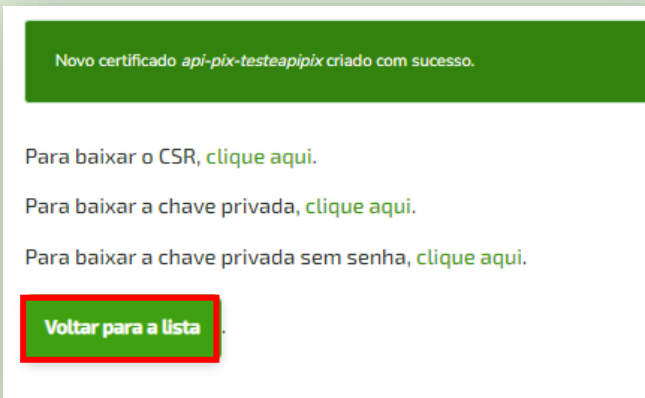
3.1 Após a liberação, ao acessar APIs aparecerá API de Recebimento Pix entre no menu **Certificados e Credenciais**:



3.2 Ao clicar sobre Pix, será aberta tela para geração de certificados. Clicar na opção Registrar Novo CSR e informar os dados solicitados.



3.3 Para acessar a listagem de certificados, e gerar as credenciais de acesso vinculado ao certificado desejado clique no botão Voltar para a lista:



O enviado será recebido pelo Sicredi e **avaliado pelo nosso time de Segurança da Informação**. Com as informações validadas, **dentro do prazo informado**, disponibilizaremos seu certificado digital assinado, necessário para a correta implementação.

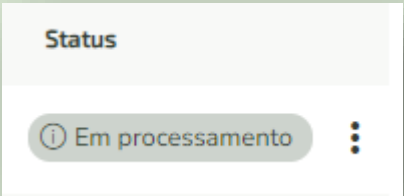
Esta cartilha é destinada os técnicos dos associados do Sicredi no Portal do Desenvolvedor e tem a finalidade de auxiliar no processo de integração com a API Pix quando há necessidade de troca de certificados.

Etapa 3: Geração certificado

3.4 No menu de certificados criados, você acompanha o status de validação do certificado:

Nome do Arquivo	Data de Importação	Data de Atualização	Usuário LDAP	Tipo
testeAPIPix.csr	2023-10-20 09:33:56			CERTIFICADO ORIGINAL

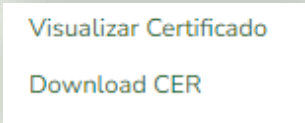
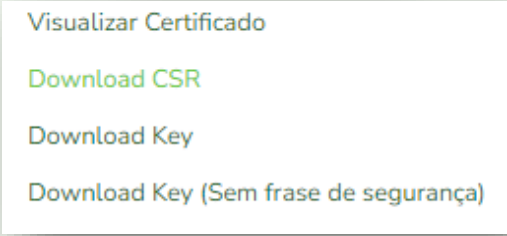
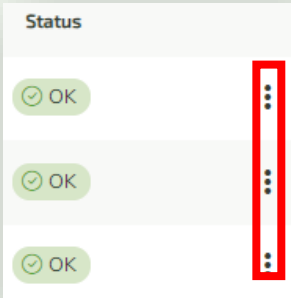
No status **Em processamento** estaremos validando o certificado original gerado que estará disponível no mesmo dia ou no dia seguinte:



Após a validação você vai visualizar e baixar os arquivo.csr, chave .key e certificado assinado .pem:

Nome do Arquivo	Data de Importação	Data de Atualização	Usuário LDAP	Tipo
CadeiaCompletaSicredi.cer	2023-10-20 09:48:09	2023-10-20 09:48:09		CERTIFICADO CADEIA
certificate (4).cer	2023-10-20 09:47:26	2023-10-20 09:47:26		CERTIFICADO VALIDADO
testeAPIPix.csr	2023-10-20 09:33:56	2023-10-20 09:48:09		CERTIFICADO ORIGINAL

No **status OK** os certificados estão disponíveis para dar continuidade na integração na API Pix, nos três pontos você vai fazer o download:



Após a assinatura do certificado, o mesmo fica disponível para download no formato .PEM.

Esta cartilha é destinada os técnicos dos associados do Sicredi no Portal do Desenvolvedor e tem a finalidade de auxiliar no processo de integração com a API Pix quando há necessidade de troca de certificados.



Etapa 4: Geração credenciais de Produção

4.1 Acessar a listagem de certificados, e gerar as credenciais de acesso vinculado ao certificado desejado:

Nome do Arquivo	Data de Importação	Data de Atualização	Usuário LDAP	Tipo	Status	
CadeiaCompletaSicredi.cer	2023-10-20 09:48:09	2023-10-20 09:48:09		CERTIFICADO CADEIA	OK	⋮
certificate (4).cer	2023-10-20 09:47:26	2023-10-20 09:47:26		CERTIFICADO VALIDADO	OK	⋮
testeAPIPix.csr	2023-10-20 09:33:56	2023-10-20 09:48:09		CERTIFICADO ORIGINAL	OK	⋮

Gerar nova Credencial

Visualizar Certificado

Download CER



[Guia de Introdução](#) [Dashboard](#) [APIs](#) [Minha Conta](#) [Sair](#)

Gerar Nova Credencial

cancelar

Registrar

4.2 Será apresentado os dados de ClientID e ClientSecret. O armazenamento dos dados é de total responsabilidade do técnico logado no Portal do Desenvolvedor.

Client ID

dSDAWds12412aAd31dadTQ23DGaseq1

Client Secret

dSDAWds12412aS1

- i

- As credenciais de produção geradas na **Etapa 4** serão apresentadas em tela.

Pronto! Processo de geração de dados para integração com a API Pix concluído.