

BNDES Online **(Sistema de Aprovações Automáticas)**

Manual Técnico

(Padrões Técnicos de Comunicação)

Controle de Versões

Versão	Data	Observação
0.1.0	17/04/2017	
0.1.1	27/06/2017	Horário de funcionamento do sistema (página 9)
0.1.2	01/11/2017	Inclusão do serviço de cancelamento
0.1.3	08/05/2018	Inclusão dos serviços de pesquisa
0.1.4	13/08/2018	Inclusão dos serviços de pesquisa: impedimento, domínios, operações, subcréditos, lista de solicitações e detalhe de solicitação,
0.1.5	4/10/2018	Inclusão do padrão de comunicação com Autenticação via OAuth2
0.1.6	18/03/2019	Inclusão do serviço de envio de anexos
0.1.7	17/09/2019	Inclusão do serviço de alteração/aditivo
0.1.8	14/11/2019	Inclusão dos serviços de listagem e de consulta a NCM's financiáveis Revisão do <i>road map</i> das páginas iniciais Revisão dos horários de funcionamento Revisão do tópico de autenticação via OAuth2
0.1.9	20/12/2019	Correção de parâmetro no serviço de envio de anexos
0.1.10	14/02/2019	Inclusão do serviço de consulta a aviso de crédito
0.1.11	11/07/2025	Ajustes no serviço de status e protocolo de financiamento

Versões de Leiautes

Leiaute	Versão	Observação
financiamento	1.0	Mensagem de envio do financiamento
financiamento_retorno	1.0	Mensagem de retorno do financiamento
contratacao	1.0	Mensagem de envio da contratação
contratação_retorno	1.0	Mensagem de retorno da contratação
liberacao	1.0	Mensagem de envio do pedido de liberação
liberação_retorno	1.0	Mensagem de retorno do pedido de liberação
tipos_basicos	1.0	Tipos que são utilizados por mais de um arquivo XSD
retorno_basico	1.0	Definições comuns a todos os arquivos de retorno de solicitações
cancelamento	1.0	Mensagem de envio do cancelamento
cancelamento_retorno	1.0	Mensagem de retorno do cancelamento
pesquisa_operacao	1.0	Mensagem de envio da pesquisa de operações
pesquisa_operacao_retorno	1.0	Mensagem de retorno da pesquisa de operações
consulta_subcredito_retorno	1.0	Mensagem de retorno da pesquisa de subcrédito
consulta_verificacao_retorno	1.0	Mensagem de retorno das críticas de negócio aplicadas à uma solicitação
consulta_impedimentos	1.0	Mensagem de envio de consulta de impedimentos
consulta_impedimentos_retorno	1.0	Mensagem de retorno da consulta de Impedimentos
pesquisa_solicitacao_retorno	1.0	Mensagem de retorno da pesquisa de solicitações (lista)
consulta_solicitacao_retorno	1.0	Mensagem de retorno da consulta de detalhes da solicitação

alteracao	1.0	Mensagem de envio de alteração de uma operação junto ao BNDES
alteracao_retorno	1.0	Mensagem de retorno da alteração de uma operação junto ao BNDES

Sumário

1	Introdução	7
2	Considerações Iniciais	8
2.1	Objetivos do Projeto	8
2.2	Visão Geral	8
2.3	Ganhos Esperados.....	8
2.4	Descrição Simplificada do Modelo Operacional	9
3	Arquitetura de Comunicação	11
3.1	Modelo Conceitual.....	11
3.2	Padrões Técnicos.....	13
3.2.1	Padrão de Documento XML	13
3.3	Modelo Operacional	13
3.3.1	Serviços Síncronos	14
3.3.2	Serviços Assíncronos	15
3.4	Padrão de Mensagens dos Web Services	16
3.4.1	Validação da Estrutura XML das Mensagens dos Web Services.....	16
3.4.2	Esquemas XML das Mensagens dos Web Services	17
4	Ambientes de Homologação e de Produção	17
5	Web Services	18
5.1	Padrão de Comunicação	19
5.1.1	Autenticação via e-CNPJ	19
5.1.2	Autenticação via OAuth2	19
5.2	Códigos de Erro Comuns	20
5.3	Web Service – pesquisa de operações	20
5.4	Web Service – consulta detalhada de subcrédito	21
5.5	Web Service – financiamento	22
5.6	Web Service – Envio de Anexos	23
5.7	Web Service – consulta resultado do financiamento	24
5.8	Web Service – contratação	25
5.9	Web Service – consulta resultado da contratação	26
5.10	Web Service – pedido de liberação	27
5.11	Web Service – consulta resultado do pedido de liberação	28
5.12	Web Service – status do sistema	30
5.13	Web Service – cancelamento	31
5.14	Web Service – consulta resultado do cancelamento	32
5.15	Web Service – consulta impedimento	33
5.16	Web Service – consulta resultado do impedimento	34

5.17	Web Service – pesquisa solicitação	35
5.18	Web Service – consulta solicitação	36
5.19	Web Service – consulta lista mutuários	37
5.20	Web Service – resultado da lista de mutuários	37
5.21	Web Service – lista domínios	38
5.22	Web Service – consulta log de críticas	40
5.23	Web Service – alteração	40
5.24	Web Service – consulta resultado da alteracao	41
5.25	Web Service – consulta NCM's financiáveis em uma NFe	42
5.26	Web Service – consulta aviso de crédito	43
Anexo I – Leiaute das mensagens de entrada e retorno		45
Anexo II – Tabelas de Domínio		46
Anexo III – Mensagens de Erro		47

1 Introdução




Este documento tem por objetivo a definição das especificações e critérios técnicos necessários para a integração entre os Agentes Financeiros e o sistema de aprovações automáticas de operações indiretas do BNDES.

2 Considerações Iniciais

2.1 Objetivos do Projeto

- Prover uma solução para **aprovação *machine to machine*** das operações indiretas automáticas do BNDES, integrando os processos automatizados dos agentes financeiros aos do BNDES, alcançando ganhos de eficiência, celeridade e segurança às transações.
- Prover uma interface humana (telas), como alternativa ao envio *machine to machine*, que será utilizada quando a aprovação automática não for possível, ou por opção do agente financeiro.
- Ser a única plataforma para entrada de operações indiretas do BNDES.

2.2 Visão Geral

	Visão Futura
	Plataforma de convergência das operações indiretas. Leiautes e Interface única Processamento online (doc. Xml) Ambiente de homologação disponível Integrado com bases oficiais
	Aprovação em D+0 Processos padronizados Dispensa de Alguns Arquivos Físicos Mitigação de erros de preenchimento
	Reduzida intervenção humana

2.3 Ganhos Esperados

Para as operações que transitarem pelo novo sistema de aprovações automáticas, podemos elencar como benefícios:

- Processar **automaticamente** todos os eventos das operações

- **Integrar tecnologicamente** a plataforma do BNDES com dos Agentes Financeiros
- Reduzir significativamente **(D+0) os prazos** de aprovação dos eventos das operações
- Reduzir significativamente os **custos** operacionais de todos os atores
- Reduzir a complexidade de comunicação por meio de **uma interface única**
- Alocar o esforço humano na **formulação**, na parametrização, no acompanhamento e na avaliação da **efetividade**

2.4 Descrição Simplificada do Modelo Operacional

O Agente Financeiro gera um arquivo eletrônico, no formato XML, contendo os dados necessários para cada evento no sistema (solicitação de financiamento, contratação ou pedido de liberação). Este arquivo eletrônico será transmitido pela Internet para o BNDES, o qual, após verificar sua integridade, devolverá um número de protocolo que será utilizado posteriormente para consultar o resultado do processamento.

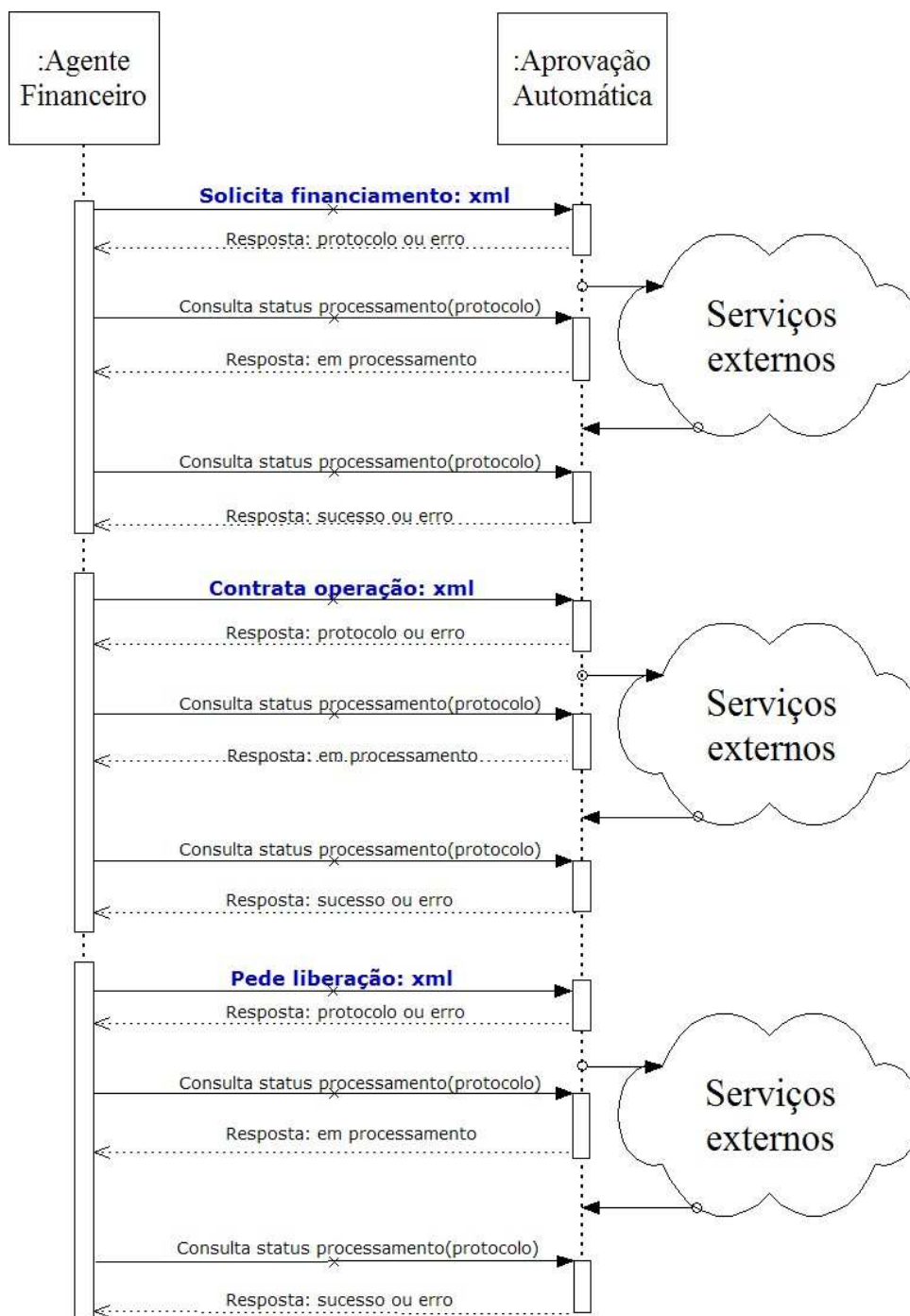
As mensagens poderão representar a solicitação de:

- Solicitação de financiamento
- Consulta solicitação de financiamento
- Solicitação de contratação
- Consulta solicitação de contratação
- Pedido de liberação
- Consulta pedido de liberação
- Envio de anexos
- Cancelamento de financiamento
- Consulta do resultado de Cancelamento de financiamento
- Envio da lista de mutuários (repasse)
- Consulta o resultado do envio da lista de mutuários
- Alteração de uma operação
- Consulta o resultado da alteração de uma operação
- Verifica impedimentos
- Consulta do resultado da verificação de impedimentos
- Pesquisa de operações
- Consulta de solicitação
- Consulta detalhada de subcrédito
- Consulta NCM's financiáveis em uma NFe
- Lista de domínios
- Consulta log de críticas
- Status do sistema

O sistema estará aberto para protocolo em dias úteis das 8h às 20h, para os três serviços (Financiamento, Contratação e Liberação). Qualquer requisição enviada fora desse horário não será atendida. Nas liberações teremos duas situações:

- Para uma solicitação de liberação protocolada até as 10:59hs, caso aprovada e caso esteja previsto no normativo, a data prevista para liberação do crédito será D+1.
- Para uma solicitação de liberação protocolada após a partir das 11:00hs, caso aprovada, a data prevista para liberação do crédito será D+2.
- Se o D+1 ou o D+2 caírem no último dia útil do mês, a liberação será feita no dia útil seguinte.

As restrições de funcionamento valem apenas para o ambiente de Produção. O ambiente de homologação fica disponível sem restrições de dias e horários.



3 Arquitetura de Comunicação

3.1 Modelo Conceitual

Para cada serviço listado no item 2.5 existirá um Web Service específico. O fluxo de comunicação é sempre iniciado pelo Agente Financeiro através do envio de uma mensagem ao Web Service com a solicitação do serviço desejado.

O Web Service sempre devolve uma mensagem de resposta confirmando o recebimento da solicitação de serviço ao sistema do Agente Financeiro na mesma conexão.

Os serviços podem ser síncronos ou assíncronos em função da forma de processamento da solicitação de serviços:

- a) **Serviços síncronos** – o processamento da solicitação de serviço é concluído na mesma conexão, com a devolução de uma mensagem com o resultado do processamento do serviço solicitado;
- b) **Serviços assíncronos** – o processamento da solicitação de serviço não é concluído na mesma conexão, havendo a devolução de uma mensagem de resposta com um número de protocolo que apenas confirma o recebimento da solicitação de serviço. O sistema do Agente Financeiro deverá realizar uma nova conexão para consultar o resultado do processamento do serviço solicitado anteriormente.

3.2 Padrões Técnicos

3.2.1 Padrão de Documento XML

3.2.1.1 Padrão de Codificação

A especificação do documento XML adotada é a recomendação W3C para XML 1.0, disponível em www.w3.org/TR/REC-xml e a codificação dos caracteres será em UTF-8, assim todos os documentos XML serão iniciados com a seguinte declaração:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Cada arquivo XML somente poderá ter uma única declaração `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`.

3.2.1.2 Validação de Esquema

Para garantir minimamente a integridade das informações prestadas e a correta formação dos arquivos XML, o Agente Financeiro deverá submeter as mensagens XML para validação pelo esquema do XML (XSD – XML Schema Definition), disponibilizado pela BNDES antes de seu envio.

3.3 Modelo Operacional

A forma de processamento das solicitações de serviços no sistema de aprovações automáticas pode ser síncrona, caso o atendimento da solicitação de serviço seja realizada na mesma conexão, ou assíncrona, quando o processamento do serviço solicitado não é atendido na mesma conexão. Nesta situação torna-se necessária a realização de mais uma conexão para a obtenção do resultado do processamento.

As solicitações de serviços que exigem processamento intenso e consulta a órgãos externos ao BNDES serão executadas de forma assíncrona e as demais solicitações de serviços de forma síncrona.

Assim, os serviços do sistema de aprovações automáticas do BNDES serão implementados da seguinte forma:

Serviço	Implementação
Solicitação de financiamento	Assíncrona
Consulta solicitação de financiamento	Síncrona
Solicitação de contratação	Assíncrona

Consulta solicitação de contratação	Síncrona
Pedido de liberação	Assíncrona
Consulta pedido de liberação	Síncrona
Envio de anexos	Síncrona
Cancelamento de financiamento	Assíncrona
Consulta do resultado de Cancelamento de financiamento	Síncrona
Envio da lista de mutuários (repassse)	Assíncrona
Consulta o resultado do envio da lista de mutuários	Síncrona
Alteração de uma operação	Assíncrona
Consulta o resultado da alteração de uma operação	Síncrona
Verifica impedimentos	Assíncrona
Consulta do resultado da verificação de impedimentos	Síncrona
Pesquisa de operações	Síncrona
Consulta de solicitação	Síncrona
Consulta detalhada de subcrédito	Síncrona
Consulta NCM's financiáveis em uma NFe	Síncrona
Lista de domínios	Síncrona
Consulta log de críticas	Síncrona
Status do sistema	Síncrona

3.3.1 Serviços Síncronos

As solicitações de serviços de implementação síncrona são processadas imediatamente e o resultado do processamento é obtido em uma única conexão.

Abaixo, o fluxo simplificado de funcionamento:



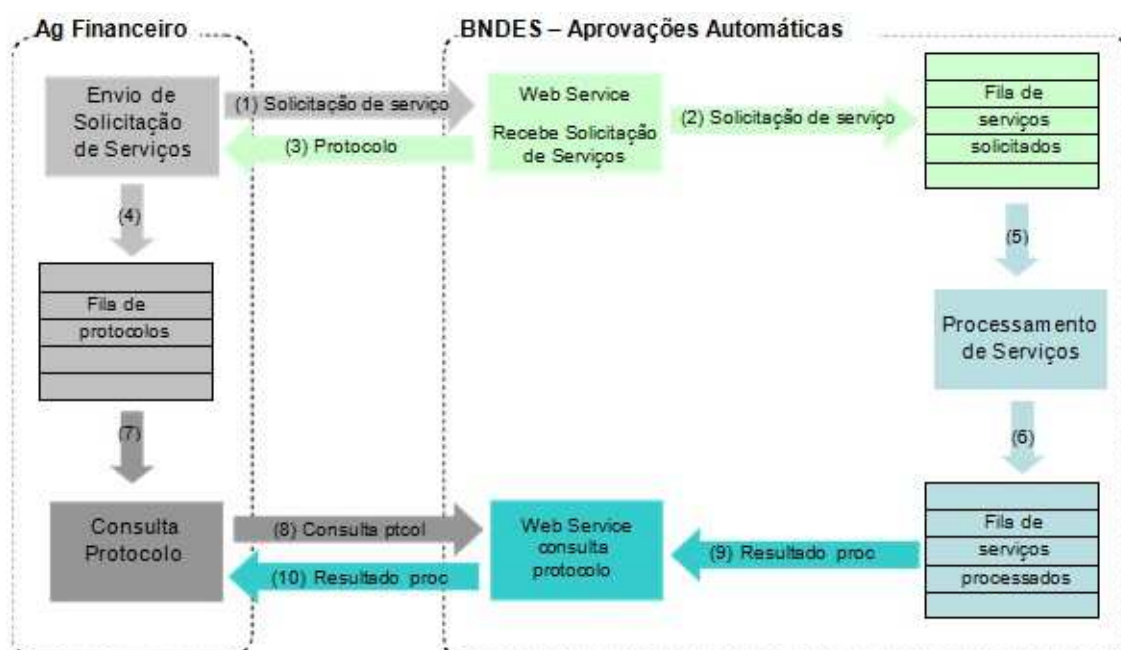
Etapas do processo ideal:

- 1) O sistema do Agente Financeiro inicia a conexão enviando uma mensagem de solicitação de serviço para o Web Service;
- 2) O Web Service recebe a mensagem de solicitação de serviço e encaminha ao sistema de aprovações automáticas do BNDES que irá processar o serviço solicitado;
- 3) O sistema de aprovações automáticas recebe a mensagem de solicitação de serviço e realiza o processamento, devolvendo uma mensagem de resultado do processamento ao Web Service;
- 4) O Web Service recebe a mensagem de resultado do processamento e o encaminha ao sistema do Agente Financeiro;
- 5) O sistema do Agente Financeiro recebe a mensagem de resultado do processamento e encerra a conexão.

3.3.2 Serviços Assíncronos

As solicitações de serviços de implementação assíncrona são processadas de forma distribuída por vários processos e o resultado do processamento somente é obtido na segunda conexão.

Abaixo, o fluxo simplificado de funcionamento:



Etapas do processo ideal:

- 1) O sistema do Agente Financeiro inicia a conexão enviando uma mensagem de solicitação de serviço para o Web Service do BNDES;
- 2) O Web Service de recepção de solicitação de serviços recebe a mensagem de solicitação de serviço e a coloca na fila de serviços solicitados;

- 3) O Web Service de recepção de solicitação de serviço retorna o número do protocolo da solicitação de serviço;
- 4) O sistema do Agente Financeiro recebe o número do protocolo e o coloca na fila de números de protocolos de serviços solicitados e ainda não processados e encerra a conexão;
- 5) No BNDES a solicitação de serviços é retirada da fila de serviços solicitados pelo sistema de aprovações automáticas;
- 6) O serviço solicitado é processado pelo sistema de aprovações automáticas e o resultado do processamento é colocado na fila de serviços processados;
- 7) O sistema do Agente Financeiro retira um número de protocolo da fila de números de protocolo de serviços solicitados;
- 8) O sistema do Agente Financeiro envia uma consulta de número de protocolo, iniciando uma conexão com o Web Service de consulta do BNDES;
- 9) O Web Service de consulta recebe a mensagem de consulta e localiza o resultado do processamento da solicitação de serviço;
- 10) O Web Service de consulta devolve o resultado do processamento ao sistema do Agente Financeiro;
- 11) O sistema do Agente Financeiro recebe a mensagem de resultado do processamento e encerra a conexão.

3.4 Padrão de Mensagens dos Web Services

3.4.1 Validação da Estrutura XML das Mensagens dos Web Services

As informações são enviadas ou recebidas dos Web Services através de mensagens no padrão XML definido na documentação de cada Web Service.

As alterações de leiaute e da estrutura de dados XML realizadas nas mensagens são controladas através da atribuição de um número de versão para a mensagem.

Um esquema XML é uma linguagem que define o conteúdo do documento XML, descrevendo os seus elementos e a sua organização, além de estabelecer regras de preenchimento de conteúdo e de obrigatoriedade de cada elemento ou grupo de informação.

A validação da estrutura XML da mensagem é realizada por um analisador sintático (parser) que verifica se a mensagem atende as definições e regras de seu esquema XML.

Qualquer divergência da estrutura XML da mensagem em relação ao seu esquema XML provoca um erro de validação do esquema XML.

A primeira condição para que a mensagem seja validada com sucesso é que ela seja submetida ao esquema XML correto.

Assim, o sistema do Agente Financeiro deve estar preparado para gerar as mensagens no leiaute em vigor.

3.4.2 Esquemas XML das Mensagens dos Web Services

Toda mudança de leiaute das mensagens dos Web Services implica na atualização do seu respectivo esquema XML.

A maioria dos esquemas XML do sistema de aprovações automáticas utilizam as definições de tipos básicos ou tipos complexos que estão definidos em outros esquemas XML (por exemplo: tipos_basicos.xsd).

As modificações de leiaute das mensagens dos Web Services podem ser causadas por necessidades técnicas ou em razão da modificação de algum normativo. As modificações decorrentes de alteração de normativo deverão ser implementadas nos prazos previstos no ato normativo que introduziu a alteração. As modificações de ordem técnica serão divulgadas pela equipe de TI responsável pelo sistema e poderão ocorrer sempre que se fizerem necessárias.

4 Ambientes de Homologação e de Produção

O BNDES mantém dois ambientes para recebimentos das solicitações de serviço. O ambiente de homologação é específico para a realização de testes e integração dos Agentes Financeiros com o BNDES durante a fase de implementação e adequação dos sistemas, por exemplo, quando uma nova condição operacional é lançada.

A utilização pelo Agente Financeiro de qualquer um dos dois ambientes fica condicionada a prévia autorização do BNDES, através do respectivo processo de credenciamento.

As URLs base de todos os serviços, em cada ambiente, são as seguintes:

Endereços para autenticação via certificado digital:

- **Homologação:** <https://ws-h.bndes.gov.br/apa/>
- **Produção:** <https://ws.bndes.gov.br/apa/>

Endereços para autenticação via OAuth2¹:

- **Homologação:** <https://apis-gateway-h.bndes.gov.br/bndesonline/v1/> -
- **Produção:** <https://apis-gateway.bndes.gov.br/bndesonline/v1/>

O caminho das requisições aos Web Services especificados ao longo deste documento, continua a partir dos URLs acima.

¹ A primeira iniciativa de autenticação OAUTH2 ainda é suportada por uma loja de APIs que **será descontinuada** em breve. O suporte atual na nova loja de APIs provê vantagens em relação à anterior e deve ser prioritariamente utilizada. Para efeito apenas de referência, seguem os endpoints do BNDES Online publicados na loja legada:

- **Homologação:** <https://apigw-h.bndes.gov.br/bndesonline/v1/>
- **Produção:** <https://apigw.bndes.gov.br/bndesonline/v1/>

Maiores detalhes sobre a nova loja de APIs podem ser encontrados em <https://developers.bndes.gov.br/forum/>

5 Web Services

Os Web Services disponibilizam os serviços que serão utilizados pelos sistemas dos Agentes Financeiros do BNDES. O mecanismo de utilização dos Web Services segue as seguintes premissas:

- a) O BNDES disponibilizará um Web Service por serviço, existindo um método para cada tipo de serviço;
- b) Para os serviços assíncronos, o método de envio retorna uma mensagem de confirmação de recebimento da solicitação de serviço com o número de protocolo e a data e hora local de recebimento da solicitação ou retorna uma mensagem de erro.
O tempo de resposta varia, pois depende de consultas que o BNDES realizará em órgãos externos (RFB, BCB, CEF e outros).
- c) Para os serviços síncronos, o envio da solicitação e a obtenção do retorno serão realizados na mesma conexão através de um único método.

- d) Toda submissão POST deve ser submetida utilizando-se no cabeçalho **Content-Type** o mime-type **application/x-www-form-urlencoded**. Todos os parâmetros devem ser codificados em UTF-8.
- e) As requisições, quando bem sucedidas ou caso acusem um erro de validação referente ao negócio, retornarão o conteúdo com mime type **text/xml**. Demais requisições com erro não têm necessariamente um tipo definido. As respostas são codificadas em UTF-8.

5.1 Padrão de Comunicação

A comunicação será baseada em Web Services disponibilizados pelo BNDES. O processo de utilização dos Web Services sempre é iniciado pelo Agente Financeiro através de uma requisição HTTPS.

5.1.1 Autenticação via e-CNPJ¹

A autorização de acesso feita através de um e-CNPJ. Deve-se utilizar como certificado cliente da conexão HTTPS um e-CNPJ do Agente Financeiro cadastrado para realizar operações financeiras com o BNDES.

5.1.2 Autenticação via OAuth2³

O fornecedor habilitado a utilizar a autenticação via OAuth23 receberá suas chaves "consumer key" e "consumer secret". Estas credenciais devem ser arranjadas como {{ consumer key }}:{{ consumer secret }} e codificadas em Base64, gerando a {{chave}} que será usada no cabeçalho da requisição de token. Nas requisições subsequentes, o token deve ser enviado no cabeçalho. Na requisição, deve ser informado os escopos de uso (parâmetro scope), que definirão quais as operações da API estarão acessíveis utilizando o Token requisitado.

Obter token com escopo de acesso `bnidesonline_read bnidesonline_write`

Requisição:

```
HTTP METHOD: POST
URL: https://apis-gateway.bndes.gov.br/token
HEADER: Authorization: Basic Base64(consumer-key:consumer-secret)
POST PARAMETER: grant_type=client_credentials
POST PARAMETER: scope=bnidesonline_read bnidesonline_write
```

Exemplo de requisição:

```
curl --request POST \
  --url 'https://apis-gateway.bndes.gov.br/token?grant_type=client_credentials&scope=bnidesonline_read%20bnidesonline_write' \
```

¹ Mais informações e-CNPJ: <http://idg.receita.fazenda.gov.br/contato/fale-conosco/empresa/certificacao-digital>

³ Mais informações OAuth2: <https://oauth.net/2/>

```
--header 'authorization: Basic [Base64(consumer-key:consumer-secret)]'
```

Exemplo de retorno esperado:

```
{
  "access_token": "[token_identificacao]",
  "scope": "am_application_scope bndesonline_read bndesonline_write",
  "token_type": "Bearer",
  "expires_in": 3600
}
```

Para revogação do token realizar requisições conforme exemplo.

Requisição:

```
HTTP METHOD: POST
URL: https://apis-gateway.bndes.gov.br/ revoke?token=[token_identificacao]
HEADER: Authorization: Basic Base64(consumer-key:consumer-secret)
POST PARAMETER: grant_type=client_credentials
POST PARAMETER: scope=bndesonline_read bndesonline_write
```

Nas chamadas autenticadas via Token, ele deve ser informado no cabeçalho da requisição, conforme exemplo a seguir.

Requisição:

```
HTTP METHOD: GET URL:https://apis-
gateway.bndes.gov.br/bndesonline/v1/consultaSubcredito/[numeroContratoBNDES]
HEADER: Authorization: Basic Bearer [token_identificacao]
HEADER: Accept: application/xml
```

Exemplo de requisição:

```
curl --request GET \ --url
'https://apis-
gateway.bndes.gov.br/bndesonline/v1/consultaSubcredito/[numeroContratoBNDES] \
--header 'accept: application/xml' \
--header 'authorization: Bearer [token_identificacao]'
```

5.2 Códigos de Erro Comuns

Os seguintes códigos de status podem acontecer em todas as requisições do sistema e têm o mesmo significado:

- **401** ou **403** → Acesso indevido a um serviço.
- **500** → Erro interno do servidor impediu o processamento. Nenhuma ação terá sido realizada. Deve-se tentar novamente a requisição mais tarde, caso o problema persista, entre em contato com o BNDES.
- **503** → Servidor está fora do ar para manutenção.

5.3 Web Service – pesquisa de operações

Função: Pesquisa de operações por dados da proposta, do beneficiário ou evento.

Processo: Síncrono.

Método:

POST api/v1/pesquisa

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **xml** →
 - XML com uma solicitação de pesquisa validado pelo schema **pesquisa_operacao.xsd**.
 - String codificada em UTF8.
 - Preenchimento obrigatório.

Códigos de status:

- **200** → Solicitação de pesquisa recebida com sucesso e completa.
- **400** → Solicitação de pesquisa rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com schema definido no arquivo **pesquisa_operacao_retorno.xsd** contendo resultados da pesquisa.

5.4 Web Service – consulta detalhada de subcrédito

Função: Consulta de detalhes de financiamento, contratação, liberações e cancelamento do subcrédito.

Processo: Síncrono.

Método:

```
GET api/v1/consultaSubcredito/{numeroContratoBNDES}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores: □
numeroContratoBNDES → Número de contrato do subcrédito.

Códigos de status:

- **202** → Solicitação de consulta detalhada recebida com sucesso e completa.
- **400** → Solicitação de consulta detalhada rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com schema definido no arquivo **consulta_subcredito_retorno.xsd** contendo resultados da pesquisa.

5.5 Web Service – financiamento

Função: Processar uma solicitação de financiamento enviada pelo Agente Financeiro.

Processo: Assíncrono.

Método:

```
POST api/v1/financiamento
```

Parâmetros:

- XML com uma solicitação de financiamento validado pelo esquema **financiamento.xsd**.

Códigos de status:

- **202** → Solicitação de financiamento recebida com sucesso e em processamento. Para consultar o resultado do processamento, deve-se chamar o serviço “Consulta resultado do financiamento”.

- **400** → Solicitação de financiamento rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

O conteúdo da resposta vem no formato XML validado de acordo com o esquema definido no arquivo **financiamento_retorno.xsd**.

O campo **<status>** do XML estará com o valor **processando** e deve ser realizada uma consulta posteriormente para conhecer o resultado da solicitação de financiamento.

Dentro do XML de entrada, a combinação das tags **<anoProposta>** e **<numeroProposta>** identifica univocamente uma operação para cada Agente Financeiro. Caso um financiamento tenha sido rejeitado, ele pode ser modificado e submetido novamente com o mesmo número.

Mensagens de Entrada e Retorno:

Tipo da Mensagem	Esquema XML
Entrada	financiamento.xsd
Retorno	financiamento_retorno.xsd

Os leiautes das mensagens estão disponíveis no Anexo I deste manual.

Adendo para envio de arquivos anexos:

O XML enviado possui um novo parâmetro opcional, **<quantidadeAnexos>**. Se for preenchido com um valor maior do que zero, o financiamento não será processado de imediato.

O retorno do financiamento terá o valor **AGUARDANDO_ANEXOS**. O processamento só será retomado após o envio dos arquivos anexos. Vide Web Service - Envio de Anexos.

5.6 Web Service – Envio de Anexos

Função: Enviar um arquivo anexo associado a uma solicitação que esteja no estado **AGUARDANDO_ANEXOS**.

Processo: Síncrono.

Método:

POST api/v1/solicitacao/{número do protocolo}/anexo

Parâmetros:

- O campo entre chaves deve ser substituído pelos seguinte valor:
numeroProtocolo → Número retornado pelo BNDES Online na resposta da solicitação de financiamento.

A requisição também contará com três parâmetros:

- arquivo → é o arquivo propriamente dito, enviado no formato multi-part
- tipo → vide tabela de domínio de anexos (ex: 1)
- descricao → texto livre com a descrição do arquivo

Códigos de status:

- 201 → Arquivo anexo recebido com sucesso.
- 400 → Parâmetros enviados inválidos.
- 401 → O agente financeiro não possui acesso ao protocolo informado.
- 404 → Tipo (ou estado) da solicitação não permite envio de anexos.
- 500 → Erro interno inesperado.

Retorno (exemplo), definido pelo xsd anexo_solicitacao_retorno.xsd:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<anexoSolicitacaoRetorno
xmlns="https://ws.bndes.gov.br/apa/xsd">
  <informacao>
    <id>25</id>
    <tipo>
      <id>1</id>
      <nome>Comprovação de Receita</nome>
      <descricao>Comprovação de Receita</descricao>
    </tipo>
    <descricao>ARQUIVO DE TESTE</descricao>
  </informacao>
</anexoSolicitacaoRetorno>
```

5.7 Web Service – consulta resultado do financiamento

Função: Retornar o resultado do processamento de uma solicitação de financiamento.

Processo: Síncrono.

Método:


```
GET api/v1/financiamento/retorno/{numeroProtocolo}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroProtocolo** → Número retornado pelo BNDES Online na resposta da solicitação de financiamento.

Códigos de status:

- **200** → Resultado do processamento consultado. Retornado o resultado definitivo.
- **202** → Resultado do processamento consultado, mas ainda está sendo processado pelo sistema.
- **400** → Solicitação de consulta de financiamento rejeitada.
- **404** → Não foi encontrado um pedido de financiamento associado aos dados enviados.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **financiamento_retorno.xsd**.

Um campo importante no XML de retorno é conteúdo da tag **<numeroBNDES>**. Este número deve ser guardado e passará a ser o número para interações futuras com o sistema e interações futuras com o BNDES.

Se o campo **<status>** do XML estiver com o valor **processando**, significa que o processamento ainda não terminou (também retornou código de status HTTP **202**). Nova consulta deve ser feita posteriormente para checar o término do processamento.

Caso a solicitação tenha sido rejeitada, as mensagens de erro no XML descrevem o motivo da rejeição.

5.8 Web Service – contratação

Função: Efetivar a contratação de um financiamento junto ao BNDES. Para que uma operação possa ser contratada, a solicitação de financiamento correspondente deve ter sido previamente aprovada. Quando o financiamento é aprovado o sistema retorna a tag **<numeroBNDES>**, este mesmo valor deve ser informado no momento da contratação.

Processo: Assíncrono.

Método:

```
POST api/v1/contratacao
```

Parâmetros:

- XML com pedido de contratação validado pelo esquema `contratacao.xsd`.

Códigos de status:

- **202** → Solicitação de contratação recebida com sucesso e em processamento. Deve-se consultar o resultado do pedido com o serviço “*Consulta resultado da contratação*”.
- **400** → Solicitação de contratação rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo `contratacao_retorno.xsd`.

O campo `<status>` do XML estará com o valor `processando` e deve ser realizada uma consulta posteriormente para conhecer o resultado da solicitação de contratação.

Mensagens de Entrada e Retorno:

Tipo de Mensagem	Esquema XML
Entrada	contratacao.xsd
Retorno	contratacao_retorno.xsd

5.9 Web Service – consulta resultado da contratação

Função: Consultar o status da contratação do financiamento.

Processo: Síncrono.

Método:

```
GET api/v1/contratacao/retorno/{numeroProtocolo}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroProtocolo** → Número retornado pelo BNDES Online na resposta da solicitação de contratação.

Códigos de status:

- **200** → Resultado do processamento consultado. Retornado o resultado definitivo.
- **202** → Resultado do processamento consultado, mas ainda está em processamento.
- **400** → Solicitação de consulta de contratação rejeitada
- **404** → Não foi encontrado um pedido de contratação {numeroProtocolo} associado ao enviado.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **contratacao_retorno.xsd**.

Se ainda estiver em processamento, será retornado o status **202** e o conteúdo da tag **<status>** será **processando**. Deve-se executar novamente a consulta mais tarde.

Os campos **<dataTerminoCarencia>**, **<dataPrimeiraAmortizacao>** e **<dataUltimaAmortizacao>** trazem dados importantes em relação ao contrato aprovado.

5.10 Web Service – pedido de liberação

Função: Solicitar um pedido de liberação para um financiamento já aprovado e contratado.

Processo: Assíncrono.

Método:

POST api/v1/liberacao

Parâmetros:

- XML com pedido de liberação validado pelo esquema **liberacao.xsd**.

Códigos de status:

- **202** → Pedido de liberação recebido com sucesso e em processamento. Deve-se consultar o resultado do pedido de liberação com o serviço “*Consulta resultado do pedido de liberação*”.
- **400** → Pedido de liberação rejeitado. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **liberacao_retorno.xsd**.

O campo **<status>** do XML estará com o valor **processando** e deve ser realizada uma consulta posteriormente para conhecer o resultado do pedido de liberação.

Mensagens de Entrada e Retorno:

Tipo de Mensagem	Esquema XML
Entrada	liberacao.xsd
Retorno	liberacao_retorno.xsd

5.11 Web Service – consulta resultado do pedido de liberação

Função: Consultar o status de um pedido de liberação.

Processo: Síncrono.

Método:

GET *api/v1/liberacao/retorno/{numeroProtocolo}*

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroProtocolo** → Número retornado pelo BNDES Online na resposta do protocolo do pedido de liberação

Códigos de status:

- **200** → Resultado do processamento consultado. Retornado o resultado definitivo.
- **202** → Resultado do processamento consultado, mas ainda está em processamento.
- **400** → Solicitação de consulta de pedido de liberação rejeitada
- **404** → Não foi encontrado um pedido de liberação {numeroProtocolo} associado ao enviado.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **liberacao_retorno.xsd**.

Se ainda estiver em processamento, será retornado o status **202** e o conteúdo da tag **<status>** será **processando**. Deve-se executar novamente a consulta mais tarde.

5.12 Web Service – status do sistema

Função: Consulta o status de funcionamento do sistema.

Processo: Síncrono.

Método:

```
GET api/status
```

Códigos de status:

- **200** → Consulta realizada com sucesso.
- **400** → Solicitação de consulta de status rejeitada
- **503** → Servidor ocupado ou indisponível no momento. Tente novamente.

Resposta:

O texto da resposta indicará se há algum problema no funcionamento do sistema. Não há um XML específico para resposta. Será um texto formatado para ser lido por seres humanos.

5.13 Web Service – cancelamento

Função: Solicitar o cancelamento de uma operação.

Processo: Assíncrono.

Método:

POST api/v1/cancelamento

Parâmetros:

- XML com a solicitação de cancelamento validado pelo esquema **cancelamento.xsd**.

Códigos de status:

- **202** → Solicitação de cancelamento recebida com sucesso e em processamento. Deve-se consultar o resultado do cancelamento com o serviço “*Consulta resultado do cancelamento*”.
- **400** → Solicitação de cancelamento rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **cancelamento_retorno.xsd**.

O campo **<status>** do XML estará com o valor **processando** e deve ser realizada uma consulta posteriormente para conhecer o resultado do cancelamento.

Observações:

- 1) Caso a operação que se deseja cancelar já tenha sido liberada parcialmente, o cancelamento será parcial, ou seja, será cancelado o saldo da operação.
- 2) Caso não haja saldo a liberar, ou seja, a operação já foi totalmente liberada, o cancelamento será rejeitado.

Mensagens de Entrada e Retorno:

Tipo de Mensagem	Esquema XML
Entrada	cancelamento.xsd
Retorno	cancelamento_retorno.xsd

5.14 Web Service – consulta resultado do cancelamento

Função: Consultar o status de uma solicitação de cancelamento.

Processo: Síncrono.

Método:

```
GET api/v1/cancelamento/retorno/{numeroProtocolo}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroProtocolo** → Número retornado pelo BNDES Online na resposta do protocolo da solicitação de cancelamento.

Códigos de status:

- **200** → Resultado do processamento consultado. Retornado o resultado definitivo.
- **202** → Resultado do processamento consultado, mas ainda está em processamento.
- **404** → Não foi encontrada uma solicitação de cancelamento associada ao **{numeroProtocolo}** enviado.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **cancelamento_retorno.xsd**.

Se ainda estiver em processamento, será retornado o status **202** e o conteúdo da tag **<status>** será **processando**. Deve-se executar novamente a consulta mais tarde.

Web Service –

Função

Processo

5.15

consulta impedimento

: Consultar os impedimentos de um beneficiário.

Processo: Assíncrono.

Método:

POST `api/v1/consultaImpedimentos`

Parâmetros:

- XML de consulta impedimento validado pelo schema `consulta_impedimentos.xsd`.

Códigos de status:

- 202** → Solicitação de consulta de impedimento recebida com sucesso e em processamento. Deve-se consultar o resultado da consulta de impedimento com o serviço “*Consulta resultado do impedimento*”.
- 400** → Solicitação de consulta de impedimento rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno..

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo `consulta_impedimentos_retorno.xsd`.

Se ainda estiver em processamento, será retornado o status **202** e o conteúdo da tag `<status>` será `processando`. Deve-se executar novamente a consulta mais tarde.

Web Service –

Função

Mensagens de Entrada e Retorno:

Tipo de Mensagem	Esquema XML
Entrada	consulta_impedimentos.xsd
Retorno	consulta_impedimentos_retorno.xsd

5.16 consulta resultado do impedimento

: Consultar o status de uma consulta de impedimento.

: Síncrono.

Método:

GET api/v1/consultaImpedimentos/retorno/{numeroProtocolo}

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- numeroProtocolo** → Número retornado pelo BNDES Online na resposta do protocolo da consulta de impedimento.

Códigos de status:

- 200** → Resultado do processamento consultado. Retornado o resultado definitivo.
- 202** → Resultado do processamento consultado, mas ainda está em processamento.
- 400** → Solicitação de consulta de impedimento rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.
- 404** → Não foi encontrada uma solicitação de consulta de impedimento associada ao número de protocolo {numeroProtocolo} enviado.

Web Service –

Função

Processo

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo [consulta_impedimentos_retorno.xsd](#).

Se ainda estiver em processamento, será retornado o status **202** e o conteúdo da tag **<status>** será **processando**. Deve-se executar novamente a consulta mais tarde.

5.17 pesquisa solicitação

: Listar solicitações por tipo, agente financeiro, situação ou número de protocolo.

Processo: Síncrono.

Método:

POST [api/v1/pesquisaSolicitacoes](#)

Parâmetros:

- XML de pesquisa de solicitação validado pelo schema [pesquisa_solicitacao.xsd](#).

Códigos de status:

- 200** → Solicitação de pesquisa recebida com sucesso e completa.
- 400** → Solicitação de consulta de impedimento rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Web Service –

Função

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo `pesquisa_solicitacao_retorno.xsd`.

5.18 consulta solicitação

: Consultar os detalhes de uma solicitação.

: Síncrono.

Método:

```
GET api/v1/consultaSolicitacao/{numeroSolicitacao}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- `numeroSolicitacao` → Número de solicitação do BNDES Online.

Códigos de status:

- `200` → Solicitação de pesquisa detalhada recebida com sucesso e completa.
- `400` → Solicitação de pesquisa detalhada rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo `consulta_solicitacao_retorno.xsd`.

—

5.19 Web Service consulta lista mutuários

Função: Consultar mutuários de uma operação

Processo: Assíncrono.

Método:

POST api/v1/listaMutuarios

Parâmetros:

- XML de consulta de lista de mutuários pelo schema [lista_de_mutuarios.xsd](#).

Códigos de status:

- 200** → Solicitação de pesquisa detalhada recebida com sucesso e completa.
- 400** → Solicitação de pesquisa detalhada rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo [lista_de_mutuarios_retorno.xsd](#).

Mensagens de Entrada e Retorno:

Tipo da Mensagem	Esquema XML
Entrada	lista_de_mutuarios.xsd
Retorno	lista_de_mutuarios_retorno.xsd

5.20 resultado da lista de mutuários

: Consultar o status de uma lista de mutuários.

: Síncrono.

Web Service –

Função

Método:

```
GET api/v1/listaMutuarios/retorno/{numeroProtocolo}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroProtocolo** → Número retornado pelo BNDES Online na resposta da solicitação de financiamento.

Códigos de status:

- **200** → Resultado do processamento consultado. Retornado o resultado definitivo.
- **202** → Resultado do processamento consultado, mas ainda está sendo processado pelo sistema.
- **400** → Solicitação de consulta de financiamento rejeitada.
- **404** → Não foi encontrado um pedido de lista de mutuário associado ao número de protocolo {numeroProtocolo} enviado.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo lista_de_mutuarios_retorno.xsd. Se ainda estiver em processamento, será retornado o status 202 e o conteúdo da tag <status> será processando. Devese executar novamente a consulta mais tarde.

Caso a solicitação tenha sido rejeitada, as mensagens de erro no XML descrevem o motivo da rejeição.

5.21 lista domínios

: Fornecer listagem de domínios e listar domínio selecionado.

Processo: Síncrono.

Web Service –

Função

Processo

Método:

```
GET api/v1/dominios
```

```
GET api/v1/dominios/{dominio:[a-zA-Z]+}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **dominio:[a-zA-Z]+** → Nome do domínio, podendo ser:

- situacoes
- condicoesoperacionais
- produtos programas
- estados coretnias
- periodicidades
- classificacoesrisco
- unidadesmedida
- custosfinanceiros
- tiposrenda grausinstrucao
- tiposinvestimento
- especiesflorestais eventos
- portes
- objetivosinvestimento
- caracterizacoescapital social
- tiposlogradouros
- tiposlicencasambientais
- finalidadesliberacao
- tiposgarantias solicitacoes
- situacoessolicitacoes

Web Service –

Função

5.22

consulta log de críticas

: Consultar as críticas de negócio que foram aplicadas à determinada solicitação.

Processo: Síncrono.

Método:

```
GET api/v1/logCriticas/{numeroProtocolo}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroProtocolo** → Número de protocolo do BNDES Online.

Códigos de status:

- **200** → Solicitação de pesquisa de críticas recebida com sucesso e completa.
- **400** → Solicitação de pesquisa de críticas rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **consulta_verificacao_retorno.xsd**.

5.23 Web Service – alteração

Função: Solicitar a alteração de uma operação junto ao BNDES.

Processo: Assíncrono.

Método:

```
POST api/v1/alteracao
```


Parâmetros:

- XML com as informações da alteração validado pelo esquema **alteracao.xsd**.

Códigos de status:

- **202** → Solicitação de alteração recebida com sucesso e em processamento. Deve-se consultar o resultado da alteração com o serviço “*Consulta resultado da alteração*”.
- **400** → Solicitação de alteração rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **alteracao_retorno.xsd**.

O campo **<status>** do XML estará com o valor **processando** e deve ser realizada uma consulta posteriormente para conhecer o resultado da solicitação de alteração.

Observações:

- 1) Atualmente, não são aceitas alterações de operações do produto BNDES Automático, coletivas e com garantia do FGI – Fundo Garantidor do Investimento.
- 2) No caso de alteração para cessão de direitos, não é permitida a alteração da participação no financiamento do novo beneficiário.
- 3) Não são permitidas alterações de ROB, porte e capital social divergentes com aquelas informadas para o beneficiário original.
- 4) Não é permitida alteração de cessão de direitos para operações do SAFRA ou antes da data da primeira amortização da operação.

Mensagens de Entrada e Retorno:

Tipo de Mensagem	Esquema XML
Entrada	alteracao.xsd
Retorno	alteracao_retorno.xsd

5.24 Web Service – consulta resultado da alteracao

Função: Consultar o status de uma solicitação de alteração.

Processo: Síncrono.

Método:

```
GET api/v1/alteracao/retorno/{numeroProtocolo}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroProtocolo** → Número retornado pelo BNDES Online na resposta do protocolo da solicitação de alteração.

Códigos de status:

- **200** → Resultado do processamento consultado. Retornado o resultado definitivo.
- **202** → Resultado do processamento consultado, mas ainda está em processamento.
- **400** → Solicitação de consulta de alteração rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno. O agente financeiro encontra-se, possivelmente, com algum problema de autorização para operar no sistema BNDES Online (Ex. Problema com Certificado Digital, etc).
- **404** → Não foi encontrada uma solicitação de alteração {numeroProtocolo} associada ao enviado.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com esquema definido no arquivo **alteracao_retorno.xsd**.

Se ainda estiver em processamento, será retornado o status **202** e o conteúdo da tag **<status>** será **processando**. Deve-se executar novamente a consulta mais tarde.

5.25 Web Service – consulta NCM's financiáveis em uma NFe

Função: Dada uma chave de nota fiscal eletrônica, o sistema vai retornar todos os itens da NFe cujos NCM's são passíveis de financiamento pelo programa FINAME Materiais Industrializados.

Processo: Síncrono.

Método:

```
GET api/v1/nfe/financiamento/{chave}
```

Parâmetros:

Os campos entre chaves devem ser substituídos pelos seguintes valores:

- **numeroChaveNfe** → Chave da nota fiscal eletrônica que está sendo consultada.

Códigos de status:

- **202** → Solicitação de consulta recebida com sucesso e completa.
- **400** → Solicitação de consulta rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornado um arquivo XML de acordo com schema definido no arquivo **consulta_nfe_financiavel_retorno.xsd** contendo o resultado da pesquisa.

5.26 Web Service – consulta aviso de crédito

Função: Consultar avisos de crédito relacionados a um contrato ou data de publicação do aviso, como alternativa do Cobrança@Net.

Processo: Síncrono.

Método:

```
POST api/v1/aviso/credito
```

Parâmetros:

- **numeroContratoBNDES** (opcional): número de 11 dígitos correspondente ao número do Contrato BNDES.
- **formatoRetorno** (opcional): pode ser TXT, JSON ou XML. Se deixado em branco, o padrão será o TXT que já é retornado do Cobrança @Net.
- **dataEmissao** (opcional): a data de emissão do aviso, no formato 'AAAAMMDD' (ex: '20200125' é vinte e cinco de janeiro de 2020). Caso não seja enviado e também não seja informado um contrato, será assumida a data de hoje para a busca dos avisos de crédito.

Obs: caso o número do contrato seja enviado sem a data de emissão, então serão retornados todos os avisos de crédito disponíveis para o contrato.

Códigos de status:

- **200** → Solicitação de pesquisa detalhada recebida com sucesso e completa.
- **404** → Não foi encontrado um aviso de crédito para o contrato especificado, ou para a data especificada.
- **400** → Solicitação de pesquisa detalhada rejeitada. O motivo pode ser consultado no conteúdo do arquivo XML de retorno.

Resposta:

Será retornada uma lista em formato TXT, XML ou JSON, com as informações de cada aviso de crédito relacionado com os parâmetros da consulta.

Exemplo de chamada (CURL):

```
curl --request POST \  
--url http://web.hom.bndes.net/apa/api/v1/aviso/credito \  
--header 'content-type: application/x-www-form-urlencoded' \  
--data numeroContratoBNDES=44000000001 \  
--data dataEmissao=20200209 \  
--data formatoRetorno=XML
```

O exemplo desta chamada busca todos os avisos de crédito emitidos na data de 09 de fevereiro de 2020 para o contrato 44000000001 com formato de retorno igual a XML. Obs: ambiente de homologação do BNDES Online.

O formato TXT posicional é o mesmo já retornado pelo Cobrança@Net. Segue a especificação dos campos:

TXT posicional (com exemplo)	XML (tag pai é a <AvisoDeCredito>)	JSON
8 posições (00112233)	<numeroLC>	numeroLC
6 posições (005220)	<codigoDepartamento><	codigoDepartamento
11 posições (44003011301)	<numeroContrato>	numeroContrato
8 posições (20200211)	<dataPagamentoProgramado> <	dataPagamentoProgramado
8 posições (20200209)	<dataEmissaoAvisoCredito>	dataEmissaoAvisoCredito
4 posições (0108)	<codigoCredencialAgente> <	codigoCredencialAgente
3 posições (301)	<codigoProgramaFiname>	codigoProgramaFiname

15 posições (0000090000000000)	<valorBrutoMCLiberacao>	valorBrutoMCLiberacao
15 posições (0000000100000000)	valorMCDeduccoes><	valorMCDeduccoes
15 posições (0000089900000000)	<valorLiquidoMCLiberacao>	valorLiquidoMCLiberacao

Anexo I – Leiaute das mensagens de entrada e retorno

A planilha com os leiautes está disponível nos sites do BNDES Online:

Homologação: <https://ws-h.bndes.gov.br/apa/>

Produção: <https://ws.bndes.gov.br/apa/>

Anexo II – Tabelas de Domínio

Estão disponíveis na planilha de “Leiaute das mensagens de entrada e retorno”.

Anexo III – Mensagens de Erro

Estão disponíveis nos sites do BNDES Online:

Homologação: <https://ws-h.bndes.gov.br/apa/>

Produção: <https://ws.bndes.gov.br/apa/>