

# AgenteCliSiTef

---

## Especificação Técnica

Versão 1.09

## Esclarecimentos

- O usuário deste documento é o responsável por garantir que está de posse da versão mais atualizada.
- Qualquer usuário pode utilizar essa cópia para sugerir alterações no documento.
- Todos os pedidos de alteração devem ser direcionados ao responsável pelo documento (ver coluna “Autor” do item “Histórico de Alterações” neste documento).
- Somente o responsável consolida os pedidos de alteração.
- Somente o responsável pode alterar o número da versão deste documento.
- A versão deste documento é composta por dois números, separados por um ponto. O número à esquerda do ponto é incrementado sempre que a alteração feita determine alguma mudança no Software (ou no conjunto de Software). O número à direita, por sua vez, é incrementado quando a alteração feita não determina mudanças no Software (ex.: detalhar alguma funcionalidade que já exista; efetuar correções, etc). O número da direita é zerado toda vez que o número da esquerda for incrementado. Os números à esquerda e direita do ponto podem crescer conforme a necessidade, porém sem utilizar zeros à esquerda.

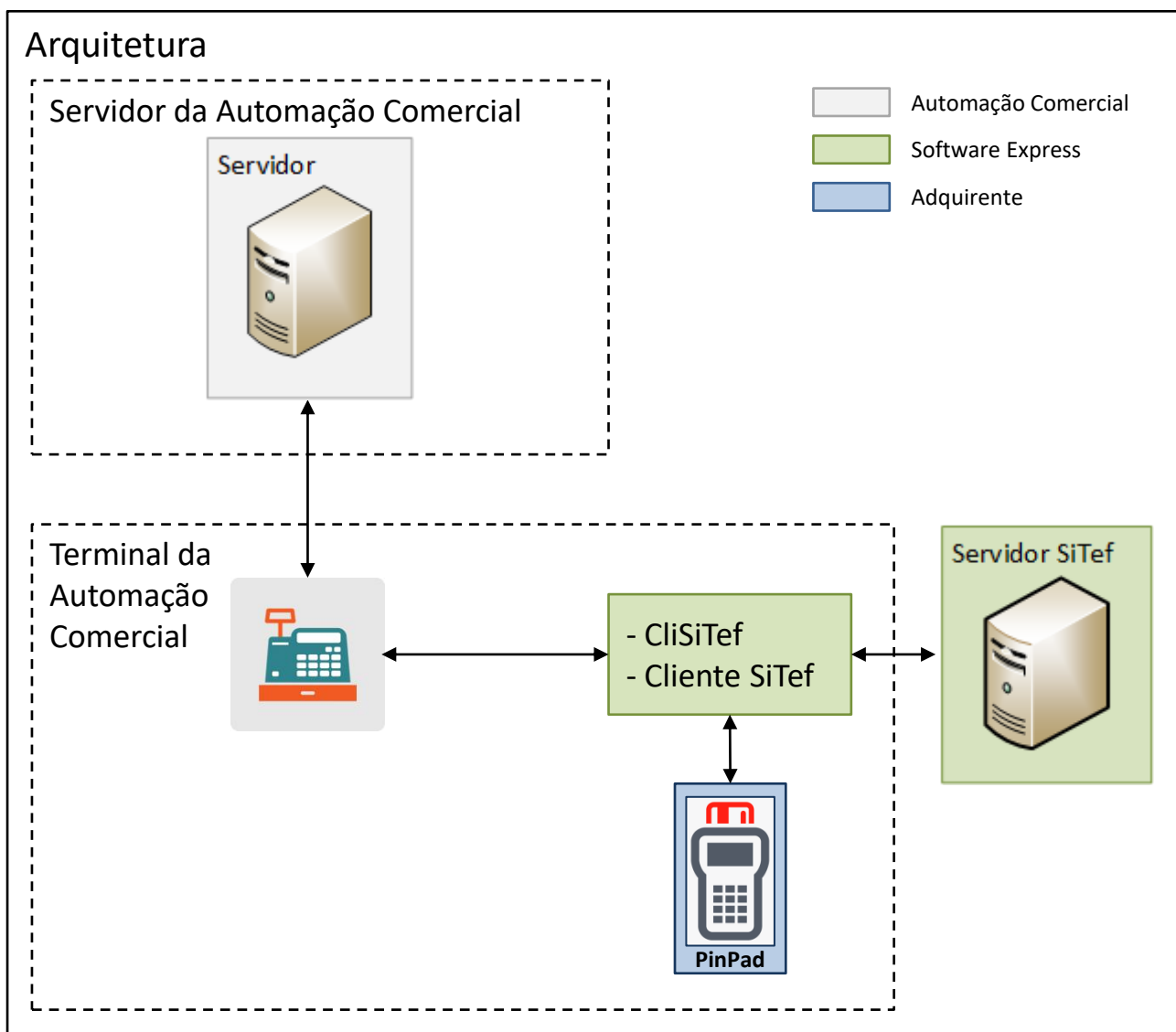
## Sumário

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Introdução .....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Objetivo.....</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Público-Alvo.....</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Visão Geral.....</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Fluxo de Mensagens .....</b>                        | <b>8</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Serviços disponíveis (API) .....</b>                | <b>10</b> |
| 6.1       | Serviços para execução de uma transação simples .....  | 10        |
| 6.1.1     | clisitef/startTransaction .....                        | 10        |
| 6.1.2     | clisitef/continueTransaction .....                     | 12        |
| 6.1.3     | clisitef/finishTransaction.....                        | 13        |
| 6.2       | Serviço para Gerenciamento de Sessão.....              | 14        |
| 6.2.1     | clisitef/session.....                                  | 14        |
| 6.3       | Serviços para operações com PinPad.....                | 17        |
| 6.3.1     | clisitef/pinpad/open .....                             | 17        |
| 6.3.2     | clisitef/pinpad/close .....                            | 17        |
| 6.3.3     | clisitef/pinpad/isPresent.....                         | 18        |
| 6.3.4     | clisitef/pinpad/readYesNo .....                        | 18        |
| 6.3.5     | clisitef/pinpad/setDisplayMessage.....                 | 19        |
| 6.4       | Serviços gerais do AgenteCliSiTef .....                | 20        |
| 6.4.1     | clisitef/state .....                                   | 20        |
| 6.4.2     | clisitef/getVersion .....                              | 20        |
| <b>7</b>  | <b>Conteúdo do pacote AgenteCliSiTef .....</b>         | <b>22</b> |
| 7.1       | Arquivos básicos.....                                  | 22        |
| 7.2       | Scripts para geração de certificados com openssl ..... | 22        |
| 7.3       | Exemplos .....   | 22        |
| <b>8</b>  | <b>Instalação .....</b>                                | <b>23</b> |
| 8.1       | Rodando como um programa stand-alone .....             | 23        |
| 8.2       | Rodando como um Serviço (Windows).....                 | 23        |
| <b>9</b>  | <b>Configuração.....</b>                               | <b>24</b> |
| 9.1       | Configuração da clisitef/pinpad .....                  | 24        |
| 9.2       | Configuração do AgenteCliSiTef.....                    | 24        |
| <b>10</b> | <b>Histórico de Alterações.....</b>                    | <b>27</b> |

## 1 Introdução

Sistemas de automação utilizam a *CliSiTef* para realização de transações TEF com seus autorizadores. A *CliSiTef* provê interfaces tanto com o SiTef (concentrador TEF), quanto com *PinPads*.

Para um sistema de automação comercial típico, que possui um módulo executado no Terminal, temos a seguinte topologia:



**Figura 1 - Arquitetura de Solução TEF tradicional, utilizando CliSiTef ou Cliente SiTef**

Como exemplos de Terminal, podemos ter PDVs (Microcomputadores em pontos de venda), Totens, *Tablets*, e demais hardwares que são utilizados na realização de vendas.

O conceito de Aplicação instalada no terminal evoluiu e, atualmente, inúmeras soluções de automação comercial utilizam um paradigma “Web”, onde o módulo da automação no Terminal é um navegador de *internet*, conectado a um servidor de aplicação (normalmente um servidor *web*).

Este documento irá propor formas de integração para que um navegador de internet, com uma aplicação web, possa efetuar transações com cartão presencial (*Chip&PIN*), através de um PinPad.

*AgenteCliSiTef (versão 1.09)*

## 2 Objetivo

Este documento tem a finalidade de apresentar a especificação de uma solução para a interface entre uma automação, o concentrador de transações *SiTef* e o *PinPad*, chamada aqui de *AgenteCliSiTef*.



**Este documento é um complemento da especificação da *CliSiTef*, chamada “*SiTef - Interface Simplificada com a aplicação*”. Desta forma, não deve ser utilizado separadamente.**

## 3 Público-Alvo

As equipes de Desenvolvimento de automações comerciais Web que desejem realizar uma interface com os *PinPads* e com o *SiTef*.

## 4 Visão Geral

Quando a solução de pagamento requer o uso de um *PinPad* para leitura de chip e senha, é importante ressaltar que este dispositivo requer uma conexão serial/usb ao computador, bem como um software que seja dependente da plataforma utilizada (*Linux*, *Windows*, etc) para acessá-lo.

Anteriormente, a Software Express disponibilizava uma solução utilizando um *applet* Java, que permitia interagir com a aplicação através de *JavaScript*. Este *applet*, por sua vez, utilizava a *CliSiTef* para fazer o tratamento das transações, através de uma tecnologia conhecida como *Java Native Interface (JNI)*.

Com o tempo, a Sun/Oracle passou a exigir uma série de condições para viabilizar esta solução, até que os navegadores optaram por abandonar o suporte para *applets* Java.

Na proposta deste documento, uma alternativa é a instalação no Terminal de um serviço web (Serviço do *Windows* ou *daemon* no *Linux*).

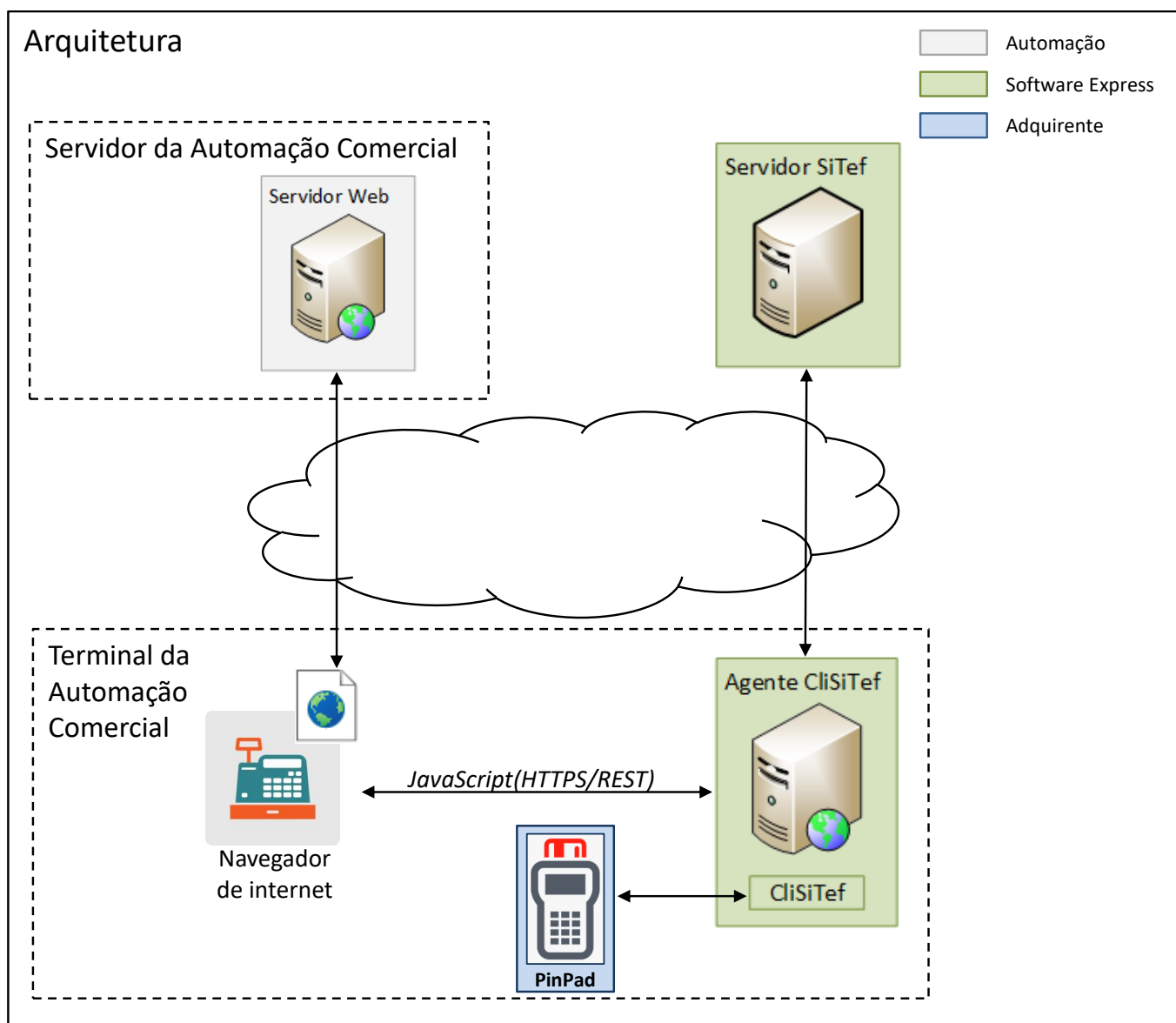
Utilizaremos a denominação *AgenteCliSiTef* para este serviço web.

O ***AgenteCliSiTef*** nada mais é do que **um servidor Web** leve, **que atenderá requisições locais, originadas do navegador de internet**.

Esta comunicação será feita através do protocolo *HTTPS*, utilizando serviços *REST (Representational State Transfer)*.

O *AgenteCliSiTef*, então, recebe requisições em *HTTPS*, consome as funções *CliSiTef*, coleta a resposta e responde à requisição *HTTPS*.

A arquitetura genérica é representada no diagrama a seguir.



**Figura 2 - Arquitetura de Solução TEF "Web" utilizando o AgenteCliSiTef**

O AgenteCliSiTef é capaz de iniciar um único fluxo de TEF por vez. Essa limitação se explica pela necessidade de utilização do *PinPad* conectado ao equipamento. Uma vez iniciado um fluxo, o AgenteCliSiTef responde "ocupado" para todas as outras tentativas de requisição.

#### Considerações importantes:

**1 – O AgenteCliSiTef recebe apenas requisições locais (127.0.0.1 / localhost) providas de uma página web (aplicação cliente) carregada em um browser local.**

**2 – As chamadas às APIs do Agente CliSiTef devem ser realizadas pela página Web local (aplicação cliente) e não pelo servidor da aplicação web (aplicação servidor).**



## 5 Fluxo de Mensagens

Uma transação é iniciada no consumo do serviço “*clisitef/startTransaction*”, conforme o protocolo estabelecido.

Caso o ***clisitefStatus*** retornado seja “10000” deve-se iniciar um fluxo de “*clisitef/continueTransaction*” e tratamento do comando até que o STATUS retornado seja diferente de “10000”.

Neste ponto, caso o ***clisitefStatus*** retornado seja “0”, a transação foi efetuada com sucesso e o processo pode ser finalizado, consumindo-se o serviço “*clisitef/finishTransaction*”. Essa finalização não é obrigatória, podendo ser realizada posteriormente, consumindo-se o serviço “*clisitef/finishTransaction*” passando os parâmetros de endereço do servidor SiTef, Empresa e Terminal da transação original.

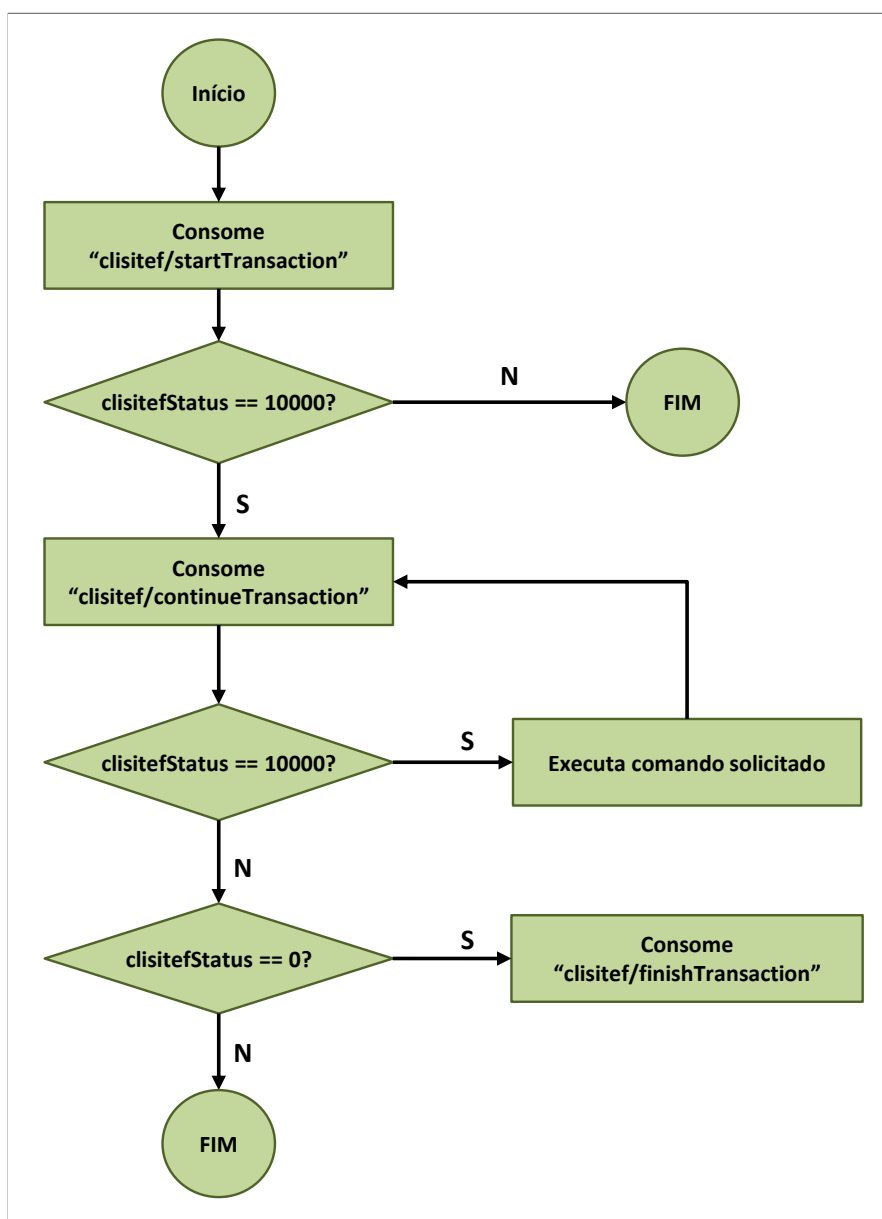


Figura 3 - Fluxo de Transação





Após o início do processo de uma transação, caso seja consumida o serviço “*clisitef/finishTransaction*”, será retornado um erro indicando estado inválido.

O serviço de “*clisitef/startTransaction*” inicializa um novo ciclo de transação, independente do estado do ciclo corrente.

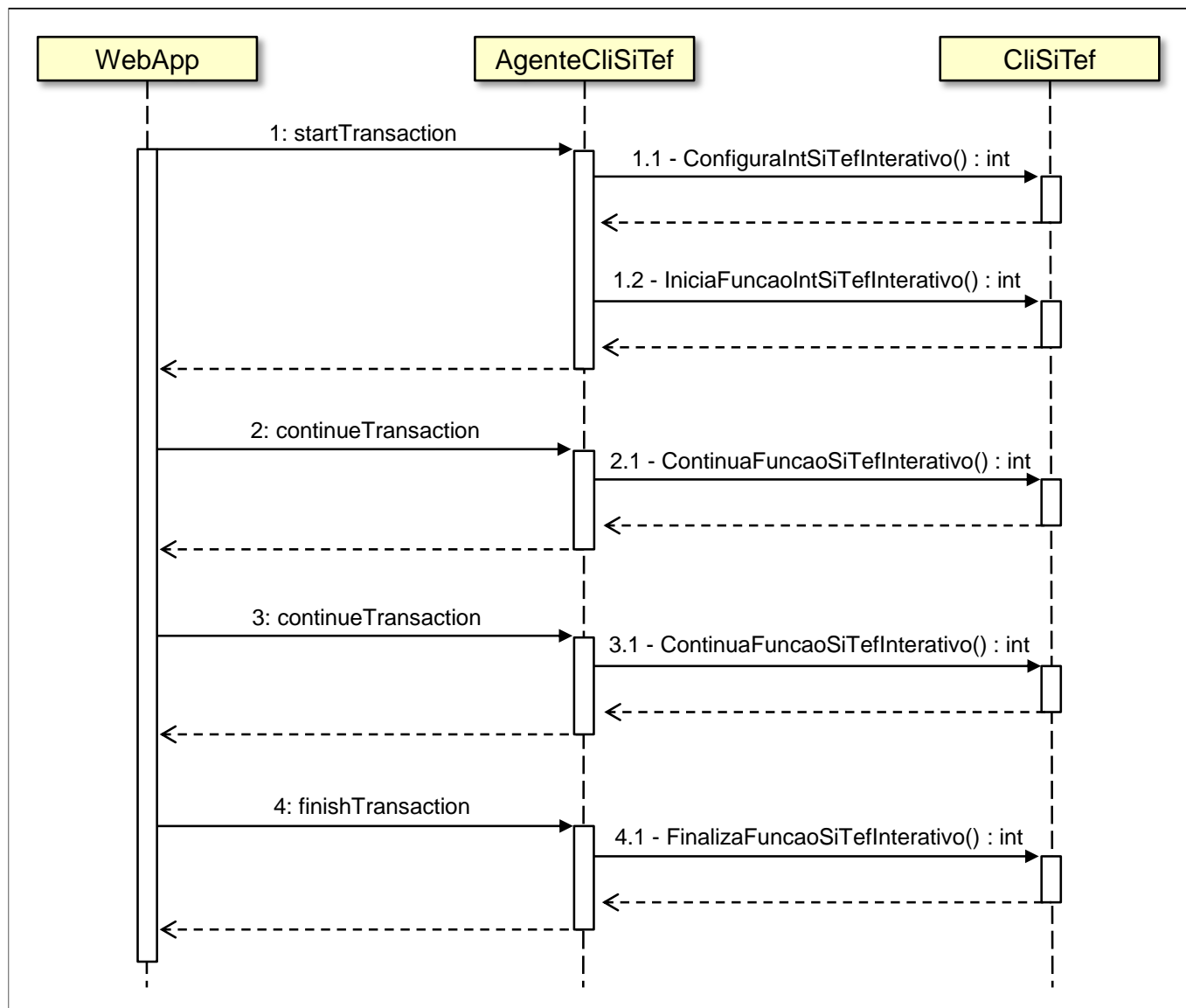


Figura 4 - Diagrama de Sequência da troca de mensagens em um ciclo de transação TEF.

## 6 Serviços disponíveis (API)

O AgenteCliSiTef propõe uma interface *HTTPS/REST* para o consumo das funções interativas da *CliSiTef*. Para tanto provê os serviços abaixo. Os serviços são consumidos, passando-se elementos como parâmetros do formulário.

A resposta é enviada como um objeto serializado (*JSON*), contendo os atributos e valores pertinentes ao serviço.

### 6.1 Serviços para execução de uma transação simples

Para executar uma transação simples, serão utilizados três serviços:

- 1) **startTransaction** – Iniciar uma transação.
- 2) **continueTransaction** – Continuar uma transação.
- 3) **finishTransaction** – Confirmar (ou não) uma transação.

#### 6.1.1 *clisitef/startTransaction*

Inicia uma transação com a *clisitef*.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/startTransaction>

**Método HTTP:** POST

| Parâmetros de entrada   | Descrição   |
|-------------------------|---|
| siteflp                 | Configura o nome ou endereço IP (em notação “.”) do servidor SiTef.   |
| storeId                 | Identifica o número da loja perante a rede de estabelecimentos comerciais.  |
| terminalId              | Identifica o pdv perante a loja. Possui o formato <i>XXnnnnnn</i> onde <i>XX</i> corresponde a 2 caracteres alfabéticos e <i>nnnnnn</i> 6 dígitos quaisquer desde que o número resultante não sobreponha a faixa 000900 a 000999 que é reservada para uso pelo SiTef. |
| functionId              | Seleciona a forma de pagamento, conforme a tabela “Códigos de Funções” presente na especificação da <i>CliSiTef</i> .   |
| trnAmount               | Contém o valor a ser pago contendo o separador decimal (“,”). Deve sempre ser passado com duas casas decimais após a vírgula (“,”). Caso a operação não tenha um valor definido a priori (p/ex. recarga de pré-pago), esse campo deve vir vazio.                      |
| taxInvoiceNumber        | Número do Cupom Fiscal correspondente à venda   |
| taxInvoiceDate          | Data fiscal no formato <i>AAAAMMDD</i>  |
| taxInvoiceTime          | Hora fiscal no formato <i>HHMMSS</i>  |
| cashierOperator         | Identificação do operador de caixa  |
| trnAdditionalParameters | Parâmetros adicionais. Permite que o aplicativo limite o tipo de meio de pagamento. Ele é opcional e pode ser passado vazio (“”). Quando esse campo for utilizado a <i>CliSiTef</i> irá limitar os menus de navegação apenas aos códigos não presentes na lista.      |
| trnInitParameters       | Parâmetros adicionais para a configuração da <i>CliSiTef</i> (função <i>ConfiguraIntSiTefInterativo</i> )   |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo “ <i>serviceMessage</i> ” após este. |

|                |   |
|----------------|---|
| serviceMessage | Mensagem de erro, caso "serviceStatus" igual a 1.   |
| clisitefStatus | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>IniciaFuncaoSiTefInterativo</i> . Caso seja retornado o valor <b>10000</b> , deve-se proceder à chamada do serviço <i>clisitef/continueTransaction</i> (veja a seguir). |
| sessionId      | Chave de Sessão utilizada para identificar essa sessão com o AgenteCliSiTef. Este código deve ser enviado em todas as chamadas de serviços subsequentes.  |

Exemplo de requisição JavaScript (usando JQuery):

```
$.ajax({
  url: "https://127.0.0.1/agente/clisitef/startTransaction",
  type: "post",
  data:
    "sitefIp=127.0.0.1&storeId=00000000&terminalId=REST0001&functionId=3&trnAmount=100&taxInvoiceNumber=1234&taxInvoiceDate=20170304&taxInvoiceTime=170000&cashierOperator=CAIXA&trnAdditionalParameters="
});
```

Exemplo de retorno:

```
{"serviceStatus": 0, "clisitefStatus": 10000, "sessionId": "45dd5cd"}
```



Para pagamentos múltiplos, repita nas demais solicitações de transação os valores de controle fiscal (taxInvoiceNumber, taxInvoiceDate, taxInvoiceTime), ao final de todos os pagamentos ou em caso de erro confirme ou cancele todos os pagamentos pela chamada da função finishTransaction utilizando esse trio de informações como chave (taxInvoiceNumber, taxInvoiceDate, taxInvoiceTime)

Exemplo Pagamento Múltiplo com 3 Cartões diferentes totalizando 750,00

| função            | observação                 | trnAmount | taxInvoiceNumber | taxInvoiceDate | taxInvoiceTime |
|-------------------|----------------------------|-----------|------------------|----------------|----------------|
| startTransaction  | Pagamento 1                | 500,00    | 123456           | 20190722       | 113500         |
|                   | Pagamento 2                | 100,00    |                  |                |                |
|                   | Pagamento 3                | 150,00    |                  |                |                |
| finishTransaction | Referente aos 3 pagamentos |           |                  |                |                |

## 6.1.2 *clisitef/continueTransaction*

Continua o processo iterativo da clisitef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/continueTransaction>

**Método HTTP:** POST

| Parâmetros de entrada | Descrição   |
|-----------------------|---|
| sessionId             | Código de sessão recebido no serviço " <i>clisitef/startTransaction</i> "   |
| data                  | Dados coletados pela aplicação, a serem passados para a CliSiTef. Se automação não estiver enviando dados para a CliSiTef (ou for a primeira chamada do serviço), deve passar esse campo vazio ("").  |
| continue              | Código para a continuidade da transação, de acordo com a automação comercial.<br>0 → Prossegue com a transação normalmente.<br>1 → Retorna, se possível, à coleta ao campo anterior<br>2 → Cancela o pagamento de conta atual, mantendo os anteriores em memória, caso existam, permitindo que tais pagamentos sejam enviados para o SiTef e até mesmo permite incluir novos pagamentos. Retorno válido apenas nas coletas de valores e data de vencimento de um pagamento de contas.<br>-1 → Encerra a transação |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados             | Descrição   |
|----------------------------------|---|
| serviceStatus                    | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, não serão enviados os demais atributos.   |
| serviceMessage                   | Mensagem de erro, caso " <i>serviceStatus</i> " igual a 1.  |
| sessionId                        | Código de Sessão utilizado para identificar essa sessão com o AgenteCliSiTef. Este código deve ser enviado em todos os "continua" subsequentes.   |
| clisitefStatus                   | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>ContinuaFuncaoSiTefIterativo</i> .  |
| data                             | Dados de retorno da CliSiTef.   |
| commandId                        | Código do comando de coleta.<br>0 → caso a CliSiTef esteja devolvendo algum dado referente a transação no campo Buffer<br><> 0 → indica o Próximo Comando a ser executado pelo aplicativo. Os comando válidos estão descritos em Tabela de códigos de Comando da Especificação técnica da CliSiTef. |
| fieldId                          | Contém o código do tipo de campo que a automação deve tratar. Os tipos existentes estão descritos em Tabela de valores para TipoCampo (ver especificação técnica da CliSiTef).  |
| fieldMinLength<br>fieldMaxLength | Quando o Comando for uma coleta de dados, contém o tamanho Mínimo e Máximo do campo a ser lido  |

### 6.1.3 *clisitef/finishTransaction*

Confirma ou não-confirma a transação na clisitef. Este serviço comporta-se de duas maneiras diferentes, de acordo com o estado do agente e se ele está sendo utilizado no modo com ou sem sessão.

*Finaliza durante um fluxo de transação no modo sem sessão OU fora do fluxo no modo com sessão*

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/finishTransaction>

**Método HTTP:** POST

Neste caso, o serviço “agente/finaliza” deve receber os parâmetros:

| Parâmetros de entrada | Descrição   |
|-----------------------|---|
| sessionId             | Código de sessão coletado no serviço “ <i>clisitef/startTransaction</i> ” |
| taxInvoiceNumber      | Número do Cupom Fiscal correspondente à venda                             |
| taxInvoiceDate        | Data Fiscal no formato AAAAMMDD   |
| taxInvoiceTime        | Horário Fiscal no formato HHMMSS  |
| confirm               | Indica se a transação deve ser confirmada (1) ou estornada (0)            |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição   |
|----------------------|---|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, não serão enviados os demais atributos. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso “ <i>serviceStatus</i> ” igual a 1.  |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina.   |

*Finaliza fora de um fluxo de transação no modo sem sessão*

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/finishTransaction>

**Método HTTP:** POST

Neste caso, o serviço “agente/finaliza” deve receber os parâmetros:

| Parâmetros de entrada | Descrição  |
|-----------------------|--|
| sitefIp               | Configura o nome ou endereço IP (em notação “.”) do servidor SiTef.  |
| storeId               | Identifica o número da loja perante a rede de estabelecimentos comerciais.   |
| terminalId            | Identifica o PDV perante a loja. Possui o formato XXnnnnnn onde XX corresponde a 2 caracteres alfabéticos e nnnnnn 6 dígitos quaisquer desde que o número resultante não sobreponha a faixa 000900 a 000999 que é reservada para uso pelo SiTef. |
| taxInvoiceNumber      | Número do Cupom Fiscal correspondente à venda  |
| taxInvoiceDate        | Data Fiscal no formato AAAAMMDD  |
| taxInvoiceTime        | Horário Fiscal no formato HHMMSS   |
| confirm               | Indica se a transação deve ser confirmada (1) ou estornada (0)   |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição   |
|----------------------|---|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, não serão enviados os demais atributos. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso “ <i>serviceStatus</i> ” igual a 1.  |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina.   |



Para pagamentos múltiplos, na chamada da `finishTransaction`, deve ser fornecido os mesmos valores de controle fiscal (`taxInvoiceNumber`, `taxInvoiceDate`, `taxInvoiceTime`) utilizados nas transações de pagamento múltiplo e todas as relacionadas serão processadas conforme orientação de confirmar ou cancelar.

Exemplo Pagamento Múltiplo com 3 Cartões diferentes totalizando 750,00

| função            | observação                       | trnAmount | taxInvoiceNumber | taxInvoiceDate | taxInvoiceTime |
|-------------------|----------------------------------|-----------|------------------|----------------|----------------|
| startTransaction  | Pagamento 1                      | 500,00    | 123456           | 20190722       | 113500         |
|                   | Pagamento 2                      | 100,00    |                  |                |                |
|                   | Pagamento 3                      | 150,00    |                  |                |                |
| finishTransaction | Referente ao Pagamento 1, 2 e 3. |           |                  |                |                |

## 6.2 Serviço para Gerenciamento de Sessão

Uma chave de sessão atua como controle de sessão entre as diversas chamadas da aplicação web com o `AgenteCliSiTef`. Ela também representa uma conexão com a `CliSiTef`, nos moldes da `ConfiguraIntSiTefInterativoEx`.

A chave de sessão deve ser utilizada em cada chamada a um serviço do `AgenteCliSiTef`, para indicar a consistência da conexão com a aplicação web. Por exemplo, se o navegador perder a conexão, ou ocorrer um *refresh* de páginas, onde o estado da transação é perdido, é possível gerenciar esta situação através do serviço a seguir.

### 6.2.1 `clisitef/session`

Este serviço permite criar uma sessão com o `AgenteCliSiTef`, consultar uma sessão ativa, ou descartar uma sessão ativa, de acordo com o método HTTP usado.

#### Criação de uma sessão

**URL:** `https://127.0.0.1/agente/clisitef/session`

**Método HTTP:** POST

| Parâmetros de entrada          | Descrição   |
|--------------------------------|---|
| <code>siteflp</code>           | Configura o nome ou endereço IP (em notação ".") do servidor SiTef.   |
| <code>storeId</code>           | Identifica o número da loja perante a rede de estabelecimentos comerciais.  |
| <code>terminalId</code>        | Identifica o PDV perante a loja. Possui o formato <code>XXnnnnnn</code> onde <code>XX</code> corresponde a 2 caracteres alfabéticos e <code>nnnnnn</code> 6 dígitos quaisquer desde que o número resultante não sobreponha a faixa 000900 a 000999 que é reservada para uso pelo SiTef. |
| <code>sessionParameters</code> | Parâmetros adicionais para a configuração da <code>CliSiTef</code> .  |

*AgenteCliSiTef (versão 1.09)*

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo “serviceMessage” após este.                  |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso “serviceStatus” igual a 1.  |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>ConfiguraIntSiTefInterativoEx</i> .  |
| sessionId            | Chave de Sessão utilizada para identificar essa sessão com o AgenteCliSiTef. Este código deve ser enviado em todas as chamadas de serviços subsequentes. |

**Observação:** caso a aplicação web deseje integrar a chave de sessão na transação de venda, basta passar o atributo **sessionId** no serviço “*clisitef/startTransaction*”, no lugar dos atributos **siteflp**, **storeId** e **terminalId**. Note que serão usados os parâmetros de empresa/terminal da sessão criada.

Na transação assim iniciada, a chave de sessão será preservada ao final da transação.

### Consulta de uma sessão ativa

Este serviço permite obter o **sessionId** da sessão atual, caso exista. Pode ser usado nos casos em que o navegador, por alguma razão, perder o sincronismo com o AgenteCliSiTef.

**URL:** https://127.0.0.1/agente/clisitef/session

**Método HTTP:** GET

Este método não requer quaisquer parâmetros. Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo “serviceMessage” após este.                  |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso “serviceStatus” igual a 1.  |
| serviceState         | Contém o estado do AgenteCliSiTef.   |
| sessionId            | Chave de Sessão utilizada para identificar essa sessão com o AgenteCliSiTef. Este código deve ser enviado em todas as chamadas de serviços subsequentes. |

Exemplo de retorno:

```
{"serviceStatus": 0, "serviceState": 1, "sessionId": "d662632"}
```

### Descartando uma sessão

**URL:** https://127.0.0.1/agente/clisitef/session

**Método HTTP:** DELETE

Após a chamada deste método, a CliSiTef é descarregada dinamicamente, e a chave de sessão atual é invalidada.

Este método não requer quaisquer parâmetros. Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição   |
|----------------------|---|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo “serviceMessage” após este. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso “serviceStatus” igual a 1.   |
| clisitefStatus       | Sempre zero.  |



### 6.3 Serviços para operações com PinPad

**Atenção:** a configuração do PinPad deve seguir a documentação da CliSiTef, e deve ser feita previamente.

#### 6.3.1 *clisitef/pinpad/open*

Este serviço abre a comunicação com o PinPad, e é equivalente à função *AbrePinPad* da CliSiTef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/pinpad/open>

**Método HTTP:** POST

| Parâmetros de entrada | Descrição  |
|-----------------------|--|
| sessionId             | Código de sessão criado previamente no serviço " <i>clisitef/session</i> " |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo " <i>serviceMessage</i> " após este. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso " <i>serviceStatus</i> " igual a 1.   |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>AbrePinPad</i> .   |

#### 6.3.2 *clisitef/pinpad/close*

Este serviço fecha a comunicação com o PinPad, e é equivalente à função *FechaPinPad* da CliSiTef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/pinpad/close>

**Método HTTP:** POST

| Parâmetros de entrada | Descrição  |
|-----------------------|--|
| sessionId             | Código de sessão criado previamente no serviço " <i>clisitef/session</i> " |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo " <i>serviceMessage</i> " após este. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso " <i>serviceStatus</i> " igual a 1.   |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>FechaPinPad</i> .  |

### 6.3.3 *clisitef/pinpad/isPresent*

Este serviço verifica a presença do PinPad, e é equivalente à função *VerificaPresencaPinPad* da CliSiTef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/pinpad/isPresent>

**Método HTTP:** POST

| Atributos de entrada | Descrição  |
|----------------------|--|
| sessionId            | Código de sessão criado previamente no serviço " <i>clisitef/session</i> " |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo " <i>serviceMessage</i> " após este. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso " <i>serviceStatus</i> " igual a 1.   |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>VerificaPresencaPinPad</i> .   |

### 6.3.4 *clisitef/pinpad/readYesNo*

Este serviço obtém o pressionar da tecla Sim/Entra/Verde ou Não/Anula/Vermelha no PinPad.

Este serviço é equivalente à função *LeSimNaoPinPad* da CliSiTef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/pinpad/readYesNo>

**Método HTTP:** POST

| Parâmetros de entrada | Descrição  |
|-----------------------|--|
| sessionId             | Código de sessão criado previamente no serviço " <i>clisitef/session</i> " |
| displayMessage        | Mensagem a ser exibida no PinPad.  |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo " <i>serviceMessage</i> " após este. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso " <i>serviceStatus</i> " igual a 1.   |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>LeSimNaoPinPad</i> .   |

### 6.3.5 *clisitef/pinpad/setDisplayMessage*

Este serviço exibe uma mensagem no visor do PinPad, e é equivalente à função *EscreveMensagemPinPad/EscreveMensagemPermanetePinPad* da ClisiTef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/pinpad/setDisplayMessage>

**Método HTTP:** POST

| Parâmetros de entrada | Descrição  |
|-----------------------|--|
| sessionId             | Código de sessão criado previamente no serviço " <i>clisitef/session</i> "   |
| displayMessage        | Mensagem a ser exibida no PinPad.  |
| persistent            | Opcional. Se for indicado o valor diferente de " <b>N</b> " <sup>1</sup> , será usada a função <i>EscreveMensagemPermanentePinPad</i> . Do contrário, será chamada a função <i>EscreveMensagemPinPad</i> |

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição  |
|----------------------|--|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, só é enviado o atributo " <i>serviceMessage</i> " após este. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso " <i>serviceStatus</i> " igual a 1.   |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>EscreveMensagemPinPad/EscreveMensagemPermanentePinPad</i> .                                |

<sup>1</sup> Para facilitar internacionalização, permitindo tratar valores "Y" ou "S"

## 6.4 Serviços gerais do AgenteCliSiTef

### 6.4.1 *clisitef/state*

Obtém o estado do AgenteCliSiTef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/state>

**Método HTTP:** GET

Este serviço não requer quaisquer parâmetros.

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição   |
|----------------------|---|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, não serão enviados os demais atributos.   |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso “serviceStatus” igual a 1.   |
| serviceState         | Estado do AgenteCliSiTef:<br>0 – Agente não inicializado.<br>1 – Agente pronto para receber uma solicitação de transação.<br>2 – <i>IniciaFuncaoSiTefInterativo</i> iniciado com sucesso; aguardando chamada <i>clisitef/continueTransaction</i> .<br>3 – processo iterativo da CliSiTef em andamento; aguardando chamada <i>clisitef/continueTransaction</i> .<br>4 – aguardando <i>clisitef/finishTransaction</i> . |
| serviceVersion       | Versão do AgenteCliSiTef.   |
| sessionId            | Chave de sessão atualmente ativa, caso exista.  |

Exemplo de retorno:

```
{"serviceStatus": 0, "serviceState": 1, "serviceVersion": "1.0.0.2.b1"}
```

### 6.4.2 *clisitef/getVersion*

Obtém as versões das bibliotecas *clisitef/clisitefi*, e é equivalente à função *ObtemVersao* da CliSiTef.

**URL:** <https://127.0.0.1/agente/clisitef/getVersion>

**Método HTTP:** POST

Este serviço não requer quaisquer parâmetros, porém é necessário que exista uma sessão ativa no AgenteCliSiTef.

Na resposta temos um objeto composto dos atributos:

| Atributos retornados | Descrição   |
|----------------------|---|
| serviceStatus        | Estados de consumo do serviço. 0 – OK e 1 – Não OK. No caso de retorno com valor 1, não serão enviados os demais atributos. |
| serviceMessage       | Mensagem de erro, caso “serviceStatus” igual a 1.   |
| clisitefStatus       | Contém o resultado de resposta à chamada da rotina <i>ObtemVersao</i> .   |

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| clisitefVersion  | Versão da biblioteca CliSiTef.    |
| clisitefiVersion | Versão da biblioteca CliSiTefl.   |
| sessionId        | Chave de sessão atualmente ativa. |
| serviceVersion   | Versão do AgenteCliSiTef.         |

## 7 Conteúdo do pacote AgenteCliSiTef

Neste capítulo descreveremos o conteúdo do pacote AgenteCliSiTef.

### 7.1 Arquivos básicos

A pasta *bin* contém, além dos binários essenciais para a execução do AgenteCliSiTef, arquivos de configuração e certificados de testes para estabelecimento de uma conexão HTTPS.

Certifique-se de usar a última versão da biblioteca CliSiTef, bem como validar a configuração do arquivo *clisitef.ini*.

### 7.2 Scripts para geração de certificados com openssl

A pasta *helper* contém um script que faz chamadas ao *openssl*, de modo a gerar os arquivos necessários para a configuração do *https*.

Os arquivos necessários para a configuração tem a mesma equivalência do Apache.

A pasta *helper* é meramente ilustrativa, e não deve ser instalada em ambiente de produção.

### 7.3 Exemplos

O pacote AgenteCliSiTef é acompanhado com exemplos de utilização, localizados na pasta *html*.

A tabela abaixo descreve os arquivos de exemplo.

| Arquivo                      | Descrição  |
|------------------------------|--|
| <i>index.html</i>            | Exemplo básico de transação  |
| <i>sessao.html</i>           | Arquivo contendo exemplos de chamadas usando o conceito de “sessão”  |
| <i>venda_com_sessao.html</i> | Exemplo de venda, aplicando o conceito de “sessão”   |
| <i>agenteCliSiTef.js</i>     | Rotinas em JavaScript, que fazem chamadas HTTPS/REST ao <i>web service</i> local através de <i>AJAX/JQuery</i> .<br>Rotinas modificáveis pela automação comercial. |
| <i>jquery-3.2.1.min.js</i>   | Biblioteca <i>JQuery</i> usada pelo <i>agenteCliSiTef.js</i>   |
| <i>style.css</i>             | Arquivo de estilos usado nas páginas <i>html</i> .   |

Note que estes arquivos são meramente ilustrativos, e sua instalação local não é obrigatória.

Isto é, arquivos equivalentes podem ficar hospedados no servidor web de preferência da automação comercial.

## 8 Instalação

O AgenteCliSiTef.exe pode operar como um programa *stand-alone*, ou como um serviço (no caso do Windows).

### 8.1 Rodando como um programa stand-alone

Para iniciar o AgenteCliSiTef, basta executá-lo pela linha de comando, certificando-se que o arquivo de configuração agenteclisitef.ini esteja na mesma pasta do AgenteCliSiTef.

Certifique-se também que o arquivo clisitef.ini esteja devidamente configurado.

```
C:\www\bin>agenteCliSiTef.exe
[06/10/2017:15:48:40] - HTTP-SRV - pid: 5132; AgenteCliSiTef - Versao = [v.1.0.0.0]
[06/10/2017:15:48:40] - HTTP-SRV - pid: 5132; AgenteCliSiTef - Compilacao = [r1]
[06/10/2017:15:48:40] - HTTP-SRV - pid: 5132; AgenteCliSiTef - Plataforma = [Win32]
[06/10/2017:15:48:40] - HTTP-SRV - pid: 5132; Biblioteca Http inicializada - Versao: 1.22
[06/10/2017:15:48:40] - HTTP-SRV - pid: 5132; Servidor Http em operacao - IP: 0.0.0.0 - Porta: 443
```

As versões Linux são análogas.

### 8.2 Rodando como um Serviço (Windows)

Para instalar o AgenteCliSiTef.exe:

- a) Abra uma console de comando, e rode, no diretório do AgenteCliSiTef.exe, o comando:

```
AgenteCliSiTef.exe /i
```

- b) Uma mensagem deverá aparecer.

```
Servico AgenteCliSiTef instalado.
```

- c) Cheque o arquivo de configuração agenteclisitef.ini (veja adiante) e o arquivo clisitef.ini  
d) Inicie o serviço.

Para remover o serviço:

- a) Certifique-se que o serviço AgenteCliSiTef esteja parado.  
b) Na linha de comando, vá ao diretório onde se encontra o AgenteCliSiTef.exe (em caso de dúvidas, verifique o caminho nas propriedades do serviço, na pasta de Serviços do Windows), e rode o comando:

```
AgenteCliSiTef.exe /u
```

- c) Uma mensagem deverá aparecer.

```
Servico AgenteCliSiTef removido.
```

## 9 Configuração

### 9.1 Configuração da clisitef/pinpad

A biblioteca **CLiSiTef** (e a conexão com o PinPad) é configurada à parte, de acordo com sua documentação própria. Nesta versão do documento, é feita através do arquivo **clisitef.ini**.

Certifique-se que a biblioteca **CLiSiTef** utilizada pelo **AgenteCLiSiTef** é compatível com o **servidor SiTef**. Existem versões específicas para trabalhar com o SiTef Simulado e com o SiTef de produção.

### 9.2 Configuração do AgenteCLiSiTef

Configura-se o AgenteCLiSiTef utilizando o arquivo `agenteclisitef.ini`<sup>2</sup>. A sessão de configuração é a “[HTTP-SERVER]”.

Nesta sessão, as possibilidades de configuração são:

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Nome:</b>         | <b>AcessLog</b>  |
| <b>Tipo:</b>         | alfanumérico   |
| <b>Opcional:</b>     | Sim  |
| <b>Valor padrão:</b> | ../logs/access-<YYYY/><MM/><DD/>.log   |
| <b>Descrição:</b>    | caminho para o arquivo de saída padrão.  |
| <b>Nome:</b>         | <b>clisitefi</b>   |
| <b>Tipo:</b>         | alfanumérico   |
| <b>Opcional:</b>     | Sim  |
| <b>Valor padrão:</b> | clisitefi na mesma pasta do agenteCLiSiTef.  |
| <b>Descrição:</b>    | caminho da biblioteca clisitefi; o arquivo clisitef.ini deve estar na mesma pasta desta biblioteca.  |
| <b>Nome:</b>         | <b>Debug</b>   |
| <b>Tipo:</b>         | numérico   |
| <b>Opcional:</b>     | Sim  |
| <b>Valor padrão:</b> | 0  |
| <b>Descrição:</b>    | 1, se desejar que as mensagens de log sejam enviadas também para a console.<br>As mensagens continuam sendo enviadas para arquivos de acesso/erro.   |
| <b>Nome:</b>         | <b>DocumentRoot</b>  |
| <b>Tipo:</b>         | alfanumérico   |
| <b>Opcional:</b>     | Sim  |
| <b>Valor padrão:</b> | ../www   |
| <b>Descrição:</b>    | diretório onde páginas HTML podem ser servidas pelo agenteCLiSiTef.<br>Esta configuração é opcional, e as páginas podem ficar hospedadas no servidor web de preferência da automação comercial, dando maior flexibilidade para mudanças. |

<sup>2</sup> Todas as letras do nome de arquivo minúsculas.



|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Nome:</b>         | <b>ErrorLog</b>                         |
| <b>Tipo:</b>         | alfanumérico                            |
| <b>Opcional:</b>     | Sim                                     |
| <b>Valor padrão:</b> | ../logs/error-<YYYY/><MM/><DD/>.log     |
| <b>Descrição:</b>    | caminho para o arquivo de erros padrão. |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Nome:</b>         | <b>Port</b>                            |
| <b>Tipo:</b>         | numérico                               |
| <b>Opcional:</b>     | Sim                                    |
| <b>Valor padrão:</b> | 443                                    |
| <b>Descrição:</b>    | porta do servidor HTTPS AgenteCliSiTef |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Nome:</b>         | <b>SSLCertificateFile</b>                     |
| <b>Tipo:</b>         | alfanumérico                                  |
| <b>Opcional:</b>     | Não   |
| <b>Valor padrão:</b> |   |
| <b>Descrição:</b>    | caminho para o arquivo com o certificado SSL. |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Nome:</b>         | <b>SSLCertificateKeyfile</b>            |
| <b>Tipo:</b>         | alfanumérico                            |
| <b>Opcional:</b>     | Não                                     |
| <b>Valor padrão:</b> |   |
| <b>Descrição:</b>    | caminho para o arquivo com a chave SSL. |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Nome:</b>         | <b>SSLDHPParameters</b>  |
| <b>Tipo:</b>         | alfanumérico   |
| <b>Opcional:</b>     | Não  |
| <b>Valor padrão:</b> |  |
| <b>Descrição:</b>    | caminho para o arquivo com os parâmetros para tratamento dos certificados. |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Nome:</b>         | <b>Timeout</b>   |
| <b>Tipo:</b>         | numérico   |
| <b>Opcional:</b>     | Sim  |
| <b>Valor padrão:</b> | 2  |
| <b>Descrição:</b>    | Tempo, em segundos, de aguardo da resposta (após o estabelecimento da conexão) |

Exemplo de arquivo de configuração:

```
[HTTP-SERVER]
Port=443
DocumentRoot=C:\www\html
clisitefi=C:\www\bin\CliSiTef32I.dll
```

```
SSLCertificateFile=server_cert.pem
SSLCertificateKeyfile=server_key.pem
SSLDHParameters=dhparam.pem

AcessLog=C:\www\logs\access-<YYYY/><MM/><DD/>.log
ErrorLog=C:\www\logs\error-<YYYY/><MM/><DD/>.log
Debug=1
```

## 10 Histórico de Alterações

| Data       | Autor             | Versão | Agente     | Descrição  |
|------------|-------------------|--------|------------|--|
| 28/09/2017 | Artur Carneiro    | 1.00   |            | Versão Inicial.  |
| 06/10/2017 | Alexandre Hamada  | 1.01   |            | Instalação e configuração de serviço (Windows).  |
| 27/10/2017 | Alexandre Hamada  | 1.02   |            | Atualização dos nomes dos serviços.  |
| 06/11/2017 | Alexandre Hamada  | 1.03   |            | Atualização do exemplo de requisição, usando JavaScript.   |
| 22/11/2017 | Alexandre Hamada  | 1.04   |            | Acrescentada observação sobre configuração da clisitef e pinpad.<br>Descrição dos arquivos de exemplos.  |
| 12/06/2018 | Danilo F. Camargo | 1.05   |            | Incluído campo (trnInitParameters) para ser passado como parâmetro adicional do Configura  |
| 06/07/2018 | Ricardo Marin     | 1.06   |            | Removida Marca D'água.   |
| 09/04/2019 | Leo Ueda          | 1.07   | 1.0.0.6.r1 | Correção na descrição do finishTransaction (incluindo a chamada no modo com sessão fora do fluxo).   |
| 22/07/2019 | Ana Londino       | 1.08   |            | Adicionando informações na startTransaction e finishTransaction para pagamento múltiplo.   |
| 13/11/2023 | Daniel Jun        | 1.09   |            | Inclusão de considerações finais no item 4 para deixar claro que as requisições às APIs do Agente CliSiTef devem ser realizadas pela página web (aplicação cliente) e não pelo servidor da aplicação web (aplicação servidor). |