

Leitura de Campo Aberto no PinPad

Bibliotecas CliSiTef e CliSiTefl

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.
- As imagens usadas no item 6.5. estão sob a licença presente em:
<http://wiki.docbook.org/DocBookLicense>

Sumário

1	Introdução	4
2	Objetivo.....	4
3	Público-alvo	4
4	Leitura de campos abertos do PinPad	5
4.1	API – Protótipo das funções	5
4.2	Descrição dos parâmetros.....	6
4.2.1	Formato do parâmetro “Entrada” (TipoCampo 669).....	7
4.2.2	Formato do parâmetro “Saida” (TipoCampo 670).....	8
4.3	Restrições	9
4.3.1	Limite Mínimo de 4 dígitos	9
4.3.2	Limite Máximo de 12 dígitos.....	9
4.3.3	Dados de 13 a 24 dígitos requerem 2 comandos de coleta.....	9
4.4	Exemplos	10
4.4.1	Exemplo 1 - Automação divide o CNPJ em 2 partes	10
4.4.2	Exemplo 2 - CliSiTef divide o CNPJ em 2 partes	12
4.4.3	Exemplo 3 - Coleta do Mês de Nascimento	13
4.5	Recomendações	13
5	Funções que não requerem chave de abertura	14
5.1	Leitura de dígitos no PinPad.....	14
6	Histórico de Alterações.....	15

1 Introdução

Devido a restrições de segurança que envolvem o PinPad e as informações retornadas por ele, alguns procedimentos adicionais são necessários para que a Automação Comercial possa obter informações coletadas no PinPad (por exemplo, CPF, celular, etc).

Por razões de segurança, a captura somente irá funcionar se for fornecida uma “chave de abertura”, chave esta que será fornecida ao cliente através de um termo de responsabilidade e que deverá estar embutida unicamente nos seus aplicativos que precisarem utilizar essa funcionalidade. O cliente deverá manter tal chave o mais escondido possível dentro de seu aplicativo e restringir o acesso à mesma somente para as pessoas de sua inteira confiança e somente durante o processo de sua introdução no aplicativo.

A não observância de tal requisito poderá, no caso de violação do mesmo, responsabilizar a Software House ou diretamente ao estabelecimento comercial por qualquer fraude que venha a ocorrer com os demais cartões de mercado.

2 Objetivo

Este documento descreve as configurações e as funções disponíveis na CliSiTef de forma a permitir o acesso a coleta de senha ou campos abertos no PinPad.

Para um completo entendimento destes portes é pré-requisito o domínio total da interface de acesso ao SiTef via DLL descrita no documento “SiTef - Interface Simplificada com a aplicação”.

3 Público-alvo

Desenvolvedores de automação comercial.

4 Leitura de campos abertos do PinPad

Este capítulo descreve as formas de obtenção de dados abertos no PinPad, como por exemplo a captura de um CPF.

Para habilitar essa funcionalidade é necessário solicitar à Software Express uma chave de segurança que habilitará a coleta de determinados tipos de dados no pinpad.

4.1 API – Protótipo das funções

*Através da rotina **IniciaFuncaoSiTefInterativo()***

Função	Descrição
762	Obtenção de dado aberto no pinpad. Disponível a partir da clisitef 4.0.114.10.

Essa funcionalidade é iniciada através da função *IniciaFuncaoSiTefInterativo()* com o parâmetro Funcao (primeiro parâmetro de entrada da rotina) assumindo o valor **762** e os demais parâmetros com seus valores usuais.

No processo de Continuação (*ContinuaFuncaoSiTefInterativo()*), serão solicitados (via comando 29) e entregues os campos descritos a seguir (“Descrição dos parâmetros”).

Funções Interativas

Tratam-se das transações originais criadas para este fim.

A exemplo da função *IniciaFuncaoSiTefInterativo()*, estas rotinas requerem a chamada da *ContinuaFuncaoSiTefInterativo()*.

```
int ObtemDadoPinPadEx (ChaveAcesso, Identificador, Entrada);
```

Interface ASCII

```
void ObtemDadoPinPadExA (Resultado, ChaveAcesso, Identificador, Entrada);
```

O retorno da CliSitef será através do TipoCampo **670**.

Funções Diretas

```
int ObtemDadoPinPadDiretoEx (ChaveAcesso, Identificador, Entrada, Saida);
```

Interface ASCII

```
void ObtemDadoPinPadDiretoExA (Resultado, ChaveAcesso, Identificador, Entrada, Saida);
```

O retorno da CliSitef será no parâmetro **Saida**.

4.2 Descrição dos parâmetros

Parâmetro	TipoCampo	Tipo	Interface Padrão	Interface ASCII	Descrição
Resultado	-	Saída, por valor	Não usado	Fixo 6	Contém o resultado de resposta à chamada da rotina.
ChaveAcesso	2954	Entrada, por valor	char *	Variável	Chave personalizada do provedor da solução de automação comercial que utilizará essa funcionalidade, fornecida pela Software Express. Ver observação descrita abaixo (1).
Identificador	2955	Entrada, por valor	char *	Variável	Contém o identificador do provedor da solução de automação comercial. No Brasil corresponde ao CNPJ do mesmo com todos os delimitadores. Ver observação descrita abaixo (1).
Entrada	669	Entrada, por valor	char *	Variável	Buffer com os parâmetros de coleta de dados no pinpad, no formato descrito a seguir.
Saída	670	Saída, por valor	char *	Variável	Buffer com os dados coletados no pinpad no formato descrito a seguir.

OBSERVAÇÃO:

- 1) Se a automação estiver utilizando a CliSiTef (Versões mínimas: **5.0.115.13.r1** / **6.1.115.13.r1** / **6.2.115.13.r1**) em conjunto com o GerPdv (Versões mínimas: **6.2.3.56** / **6.2.4.19**), não é necessário que a automação informe os parâmetros **“ChaveAcesso”** e **“Identificador”** na execução das funções mencionadas acima, pois os referidos parâmetros serão recebidos do SiTef. Neste caso, a automação deve passar um endereço nulo (**NULL**) ou uma string vazia nestes parâmetros.

Desse modo, para que essa funcionalidade possa ser utilizada, é necessário que após a carga da CliSiTef (CliSiTef32I.dll / CliSiTef64I.dll / libclisitef.so), seja realizado pelo menos uma conexão com o SiTef.

Se no momento da execução dessas funções (ObtemDadoPinPadEx / ObtemDadoPinPadDiretoEx), a CliSiTef ainda não tiver realizado nenhuma conexão com o SiTef, a CliSiTef irá tentar fazê-lo nesse momento. Se a tentativa de conexão falhar, essas funções irão retornar um erro.

Se a CliSiTef for descarregada da memória, será novamente necessário a realização de pelo menos uma conexão com o SiTef.

4.2.1 Formato do parâmetro “Entrada” (TipoCampo 669)

Parâmetro	Tipo	Tamanho	Descrição
Quantidade de campos	Numérico	2	Quantidade de campos a serem coletados. Os 6 itens abaixo contém as características de cada campo e serão repetidos conforme a Quantidade.
Tamanho mínimo do primeiro campo	Numérico	2	Tamanho mínimo do primeiro campo, que deve ser maior ou igual a 4.
Tamanho máximo do primeiro campo	Numérico	2	Tamanho máximo do primeiro campo, não sendo permitidos valores maiores que 24, equivalente a (2 multiplicado por 12).
Mensagem Coleta do primeiro campo	Alfanumérico	32	Mensagem a ser apresentada no pinpad durante a coleta do primeiro campo.
Mensagem de confirmação do primeiro campo	Alfanumérico	16	Mensagem a ser apresentada na primeira linha do pinpad durante a confirmação do primeiro campo. Pode ser utilizado o recurso de Mensagem de Confirmação com menos de 16 Inserindo a mensagem entre “[]”, limitando uma quantidade menor de caracteres, eliminando a quebra ao fim da linha.
Caracter sinalizador da máscara ‘ ’	Alfanumérico	1	Opcional
Máscara de caracteres	Alfanumérico	16 (Opção variável de até 32 se incluir o tamanho no campo)	Máscara formada pelo caracter ‘x’ (ex. xxx.xxx) (Opcional) Mensagem a ser apresentada na segunda linha do pinpad durante a confirmação do primeiro campo. Pode ser utilizado o recurso de Máscara com mais que 32 caracteres incluindo seu tamanho no início (2 dígitos limitado a 32)
...			Dados referentes ao segundo campo

Exemplo:

“011111CPF	CONFIRME O CPF ”
------------	------------------



Ressalva: Não será possível utilizar este recurso em PinPads com display 2 linhas x 16 colunas.

4.2.2 Formato do parâmetro “Saída” (TipoCampo 670)

Parâmetro	Tipo	Tamanho	Descrição
Quantidade de Campos	Numérico	2	Quantidade de campos retornados.
Tamanho do Primeiro Campo	Numérico	2	Tamanho do primeiro campo.
Dados do Primeiro Campo	Alfanumérico	Variável	Dados do primeiro campo.
...			
Tamanho do n-ésimo Campo	Numérico	2	Tamanho do n-ésimo campo.
Dados do n-ésimo Campo	Alfanumérico	Variável	Dados do n-ésimo campo.

Exemplo:

“0111000000000000”

No retorno a rotina devolve **0** caso tenha conseguido ler o campo e outro valor no caso de um erro ou ter sido pressionada a tecla *Cancela* no pinpad.

Caso seja utilizada uma das funções interativas, o retorno do dado será através do TipoCampo **670** da **CLiSitef**, durante o processo interativo, o formato desse campo é o mesmo do parâmetro Saída retornado nas rotinas *diretas*.

Em caso de uso de palavra(s) proibida(s) a serem exibidas no display do pinpad tanto para coleta da informação quanto para sua confirmação no pinpad a CLiSitef retornará um erro de palavra proibida na coleta de dados do pinpad (-21). Uma das palavras proibidas a serem utilizadas é “SENHA”. Exemplo: “Digite sua Senha:”.

4.3 Restrições

4.3.1 Limite Mínimo de 4 dígitos

Devido à exigência do comando de coleta da Biblioteca de Pinpad, durante o ingresso de qualquer dado via teclado, é obrigatória a digitação de pelo menos quatro (4) caracteres, caso contrário, o comando será recusado através do retorno “Parâmetro inválido passado à função”.

Se o dado possuir menos de quatro (4) dígitos, será necessário **completá-lo com dígitos adicionais** até que seja atingido o Limite Mínimo (vide “Exemplo 3 - Coleta do Mês de Nascimento”).

4.3.2 Limite Máximo de 12 dígitos

Devido à exigência do comando de coleta da Biblioteca de Pinpad, durante o ingresso de **qualquer** dado via teclado, é obrigatória a digitação de no máximo 12 caracteres, caso contrário, o comando será recusado através do retorno “Parâmetro inválido passado à função”.

4.3.3 Dados de 13 a 24 dígitos requerem 2 comandos de coleta

Se o dado possuir de 13 a 24 dígitos, obrigatoriamente terá que ser coletado em duas partes, de forma que a concatenação destas partes contenha o tamanho total do dado.

Ou seja, serão necessários 2 comandos de coleta.



Observação: não é permitido coletar um campo com mais de 24 dígitos.
Caso isto ocorra, a CliSiTef retornará Erro **-20** (parâmetro inválido)

A divisão em duas partes pode ser feita pela própria Automação (vide “Exemplo 1 - Automação divide o CNPJ em 2 partes”).

Se na coleta de um dado de 13 a 24 dígitos a Automação utilizar apenas uma parte, a CliSiTef assumirá a incumbência de dividir em 2 partes, porém recomendamos que a Automação o faça, devido às seguintes limitações:

- O limite do tamanho do dado é de 24 dígitos (equivalente à multiplicação de duas (2) partes pelo Limite Máximo de 12 dígitos);
- Para evitar a recusa do comando de coleta pelo PinPad, a CliSiTef limita o tamanho em 12 no envio do primeiro comando de coleta;
- Na segunda coleta, se o número de dígitos remanescentes do campo (resultado da subtração do tamanho original do valor 12), for inferior ao Limite Mínimo de 4 dígitos, a CliSiTef arbitrariamente amplia o tamanho, de forma que, o usuário deverá completá-los com dígitos adicionais que deverão ser descartados ao final;
- É exibida apenas uma confirmação

- É mandatório que os Tamanhos Mínimo e Máximo sejam iguais (vide “Exemplo 2 - CliSiTef divide o CNPJ em 2 partes”).

4.4 Exemplos

4.4.1 Exemplo 1 - Automação divide o CNPJ em 2 partes

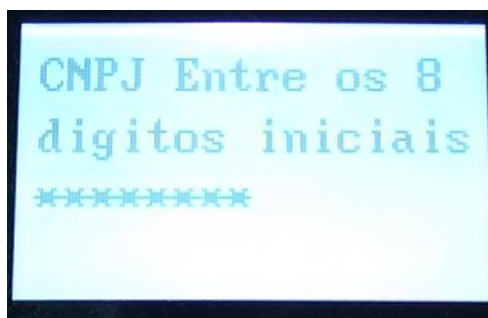
No exemplo abaixo, o CNPJ 77777777333333 foi coletado em duas partes: na primeira foram coletados os 8 dígitos iniciais e na segunda foram coletados os 6 dígitos finais.

Considere o valor do parâmetro *Entrada* (TipoCampo **669**) o conteúdo abaixo (140 caracteres).

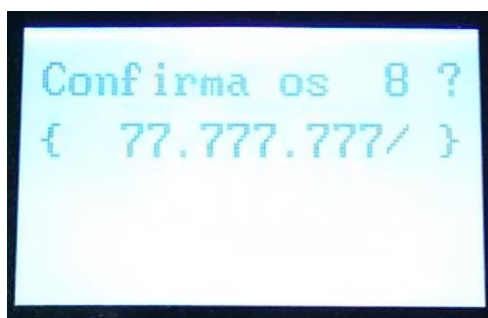
```
020808CNPJ Entre os 8 dígitos iniciaisConfirma os 8 ?|{ xx.xxx.xxx/ }0606CNPJ
Entre os 6 dígitos finais Confirma os 6 ?|{ xxxx-xx }
```

Automação => CliSiTef		
Descrição	Posição	Valor
Campo CNPJ dividido em 02 partes A própria Automação divide o dado em duas partes	001-002	02
Tamanho Mínimo da Primeira Parte 08 dígitos	003-004	08
Tamanho Máximo da Primeira Parte 08 dígitos	005-006	08
Prompt de coleta da Primeira Parte	007-038	CNPJ Entre os 8 dígitos iniciais
Prompt de confirmação do cliente da Primeira Parte	039-054	Confirma os 8 ?
Caracter sinalizador da máscara da Primeira Parte	055	
Máscara dos 8 dígitos iniciais	056-071	{ xx.xxx.xxx/ }
Tamanho Mínimo da Segunda Parte 06 dígitos	072-073	06
Tamanho Máximo da Segunda Parte 06 dígitos	074-075	06
Prompt de coleta da Segunda Parte	076-107	CNPJ Entre os 6 dígitos finais
Prompt de confirmação do cliente da Segunda Parte	108-123	Confirma os 6 ?
Caracter sinalizador da máscara da Segunda Parte	124	
Máscara dos 6 dígitos finais	125-140	{ xxxx-xx }

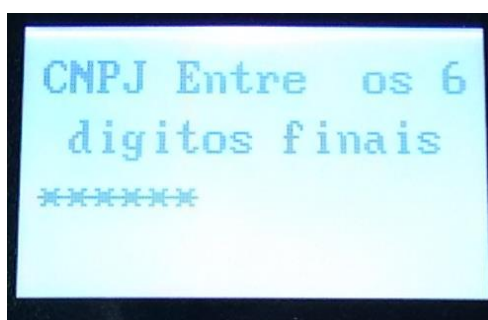
Na coleta da Primeira Parte do CNPJ, o cliente digitou uma sequência de 8 dígitos '7':



Os 8 dígitos iniciais do CNPJ foram confirmados pelo cliente (pressionando a tecla <ENTRA> no PinPad):



Na coleta da Segunda Parte do CNPJ, o cliente digitou uma sequência de 6 dígitos '3':



Os 6 dígitos finais do CNPJ foram confirmados pelo cliente (pressionando a tecla <ENTRA> no PinPad):



Na resposta, a **ClisiTef** devolve à Automação Comercial o parâmetro *Saida* (TipoCampo **670**), com o conteúdo abaixo (20 caracteres).

0208777777706333333

ClisiTef => Automação		
Descrição	Posição	Valor
Campo CNPJ dividido em 02 partes	001-002	02
Tamanho da Primeira Parte 08 dígitos	003-004	08
String de 08 dígitos da Primeira Parte	005-011	77777777
Tamanho da Segunda Parte 06 dígitos	012-013	06
String de 06 dígitos da Segunda Parte	014-020	333333

4.4.2 Exemplo 2 - CliSiTef divide o CNPJ em 2 partes

No exemplo a seguir, o CNPJ 777777733333 foi coletado em duas partes: na primeira foram coletados 12 dígitos e na segunda foram coletados 4 dígitos.

Considere o valor do parâmetro *Entrada* (TipoCampo **669**) o conteúdo abaixo (54 caracteres).

011414	Campo 14 a	14	Confirme	CNPJ
--------	------------	----	----------	------

Automação => CliSiTef		
Descrição	Posição	Valor
CNPJ em 01 parte. A automação não divide o dado - a CliSiTef assume esta incumbência	001-002	01
Tamanho Mínimo do CNPJ	003-004	14
Tamanho Máximo do CNPJ	005-006	14
Prompt de coleta do CNPJ	007-038	Campo 14 a 14
Prompt de confirmação	039-054	Confirme CNPJ

A CliSiTef reduz de 14 para 12 os Tamanhos Mínimo e Máximo (evitando a recusa do comando pelo PinPad) no primeiro comando.

O cliente digita 12 algarismos do CNPJ a string 777777733333.

Na sequência, a CliSiTef solicita a coleta dos 2 dígitos remanescentes, aumentando de 2 para 4 os Tamanhos Mínimo e Máximo no segundo comando de coleta.

No visor do PinPad é exibida a mensagem abaixo:

Continue

O cliente digita os 2 algarismos remanescentes do CNPJ e 2 dígitos adicionais apenas para completar o Limite Mínimo de 4 dígitos a string 3300.

No retorno, a CliSiTef devolve à Automação o parâmetro *Saida* (TipoCampo **670**) com o conteúdo abaixo (20 caracteres):

011677777773333300

CliSiTef => Automação		
Descrição	Posição	Valor
Campo CNPJ em 01 parte	001-002	01
Tamanho do CNPJ	003-004	16
Dados do CNPJ (os 2 zeros adicionais devem ser desprezados)	005-020	77777773333300

4.4.3 Exemplo 3 - Coleta do Mês de Nascimento

Na coleta do Mês de Nascimento (dado que possui 2 dígitos), o cliente obrigatoriamente terá que ingressar 2 dígitos a mais (apenas para atender à exigência do comando de coleta da Biblioteca de PinPad). Na devolução do dado pela CliSiTef, a Automação deverá desprezar estes 2 dígitos a mais.

A automação informa o buffer abaixo com 54 caracteres:

010404Mes de	NascimentoConfirme	Mês
--------------	--------------------	-----

Número de Dígitos do Mês de Nascimento	Tamanho mínimo e máximo iguais	Número de Dígitos a mais
02	04	02



Observação: a aplicação da Automação deve desprezar os dígitos adicionais.

Na sequência, o cliente digita 07 (equivalente ao mês de Julho) seguido de 2 zeros. A CliSiTef devolve então o buffer abaixo com 8 bytes, dos quais os 2 zeros adicionais devem ser desprezados:

01040700

4.5 Recomendações

1) Automação divida a coleta do dado quanto este possuir de 13 a 24 dígitos, devido às limitações que existem quando a CliSiTef o faz.

2) Quando for possível a Automação utilize os tamanhos mínimo e máximo iguais.

Explicando: existe uma correspondência biunívoca entre os dois elementos abaixo:

- 1) o número de caracteres "coringa" (presentes na máscara do prompt de confirmação);
- 2) o número de dígitos coletados do campo;

A CliSiTef preenche cada caractere "coringa" pelo correspondente digitado durante o ingresso do campo antes de exibir ao usuário para que ele confirme o dado ingressado.

Por isso, recomendamos que, quando for possível a Automação utilize os tamanhos mínimo e máximo iguais para se beneficiar desta correspondência.

5 Funções que não requerem chave de abertura

As funções a seguir não requerem a utilização de uma chave de segurança.

5.1 Leitura de dígitos no PinPad

A rotina a seguir permite a coleta de um valor numérico “aberto” de zero (0) a dez (10) no PinPad.

```
int LeDigitoPinPad (MensagemDisplay, NumeroDigitado)
```

Interface ASCII

```
void LeDigitoPinPadA (Resultado, MensagemDisplay, NumeroDigitado)
```

Parâmetro	Tipo	Interface Padrão	Interface ASCII	Descrição
Resultado	Saída, por valor	Não usado	Fixo 6	Contém o resultado de resposta à chamada da rotina.
MensagemDisplay	Entrada, por valor	char *	Variável	Mensagem a ser apresentada no pinpad durante a coleta do campo.
NumeroDigitado	Saída, por valor	char *	No mínimo 3 bytes.	Número digitado no PinPad. (de 0 a 10).

A função retorna a *string* vazia (*null-terminated*) no campo *NumeroDigitado* caso o valor esteja fora do intervalo 0 a 10, ou ainda caso sejam feitas coletas sucessivas em intervalos de tempo curtos (este valor depende de cada fabricante de PinPad).



Importante: devido às restrições do PCI, é requerido a entrada mínima de quatro (4) dígitos no PinPad.

Por exemplo, para obter o dígito sete (7), o usuário deve digitar '0007'.

6 Histórico de Alterações

Data	Autor	Versão	Descrição
08/10/2009	Artur Carneiro	1.00	Versão inicial do documento
02/12/2009	Artur Carneiro	1.00	Inclusão do CNPJ
06/10/2010	Artur Carneiro	1.00	Novas funções.
06/12/2010	Artur Carneiro	1.00	Inclusão da Máscara
04/05/2011	Artur Carneiro	1.00	Alteração no formato da Máscara e da Mensagem de Confirmação para captura maior que 12 dígitos (máximo de 24).
23/10/2012	Artur Carneiro	1.00	Alteração do valor do tamanho mínimo para 4
02/07/2013	Artur Carneiro	1.00	Inclusão de tratamento de palavras proibidas a serem exibidas no visor do pinpad. (v4.0.106.29 r3 - CliSiTef).
11/03/2016	Alberto Soares de Lima	1.01	Inclusão de links e Exemplos
15/08/2016	Alberto Soares de Lima	1.02	Correção no item 9 “CliSiTef dividiu o CNPJ em 2 partes” na Posição do Prompt de confirmação
19/10/2016	Alexandre Hamada	1.03	Revisão editorial e inclusão do código de função 762
27/10/2016	Alexandre Hamada	1.04	Incluído conteúdo “Leitura de Dígitos Abertos no PinPad” – Artur Carneiro. Incluído conteúdo “Leitura de texto em Aberto nos PinPads” – Ricardo Marin
03/11/2016	Alexandre Hamada	1.05	Incluído TipoCampo 668 para retorno da senha do cartão proprietário.
10/11/2016	Alexandre Hamada	1.06	Incluído código de função 764.
29/11/2017	Alexandre Hamada	1.07	Separação de documentos, um para retorno da senha em aberto, outro para demais campos em aberto.
07/02/2019	MKZ	1.08	Inclusão da observação (1) referente à não necessidade de fornecer os parâmetros “ChaveAcesso” e “Identificador”, dependendo da versão da CliSiTef / GerPdv.
28/02/2019	MKZ	1.09	Alteração da versão mínima do GerPdv de 6.2.3.52 para 6.2.3.56 na descrição da observação(1).