



EMV - EMISSÃO DE CARTÕES

PARAMETRIZAÇÕES GENÉRICAS EMV

Versão 1.04
Agosto 2005

Versões do Documento

Data	Descrição das alterações
V1.04 Agosto 2005	<ul style="list-style-type: none"> Inserção de informação relativa a Aplicações de Autenticação (CAP-Mastercard ; DPA-VISA) <ul style="list-style-type: none"> Novos elementos: <ul style="list-style-type: none"> "Issuer Proprietary Bitmap – IPB" (tag 9F56) "Internet Authentication Flags – IAFs" (tag 9F55) Elementos já existentes <ul style="list-style-type: none"> Para cada elemento de valor definido ao nível de um AID, são explicitados os valores a utilizar no âmbito da utilização de uma Aplicação de Autenticação, quando aplicável
V1.03 Jan 2005	<ul style="list-style-type: none"> Correcção ao valor do Elemento "Application File Locator (AFL)" para os AID's MASTERCARD e MAESTRO: <ul style="list-style-type: none"> alteração do valor do "Short File Indicator" (SFI) utilizado, de '10' para '21', determinou alteração do valor do AFL Inclusão de explicação do Elemento "Application Interchange Profile (AIP)" Inclusão do elemento proprietário da MASTERCARD "Card Issuer Action Code – Default / Denial / Online" Correcção aos valores dos Elementos "Card Risk Management Data Object List 1 / 2" (CDOL1 / CDOL2) para cartões emitidos sobre máscaras de <i>chip</i> MASTERCARD. Correcção ao valor do Elemento "Issuer Action Codes – Online" (tag 9F0F) para os AID's MASTERCARD e MAESTRO: <ul style="list-style-type: none"> para cartões SDA, valor do byte 3, bit 6 "PIN Try Limit exceeded" alterado para '0' Correcção ao valor do Elemento "Issuer Action Codes – Default" (tag 9F0D) para os AID's MASTERCARD e MAESTRO: <ul style="list-style-type: none"> para cartões SDA, valor do byte 3, bit 6 "PIN Try Limit exceeded" alterado para '0' Correcção aos elementos utilizados no cálculo do "Signed Static Application Data (SSAD)" para os AID's MASTERCARD e MAESTRO: <ul style="list-style-type: none"> inclusão do elemento "Cardholder Verification Method List (CVM List)" inclusão do elemento "Issuer Country Code"
V1.02 Junho 2004	<ul style="list-style-type: none"> Correcção ao valor do Elemento "Issuer Action Codes – Online" (tag 9F0F) para os AID's VISA, VISA Electron, Multibanco e AMEX: <ul style="list-style-type: none"> para cartões SDA, valor do byte 1, bit 4 "Online Dynamic Data Authentication failed" alterado para '0' Correcção ao valor do Elemento "Issuer Action Codes – Default" (tag 9F0D) para os AID's VISA, VISA Electron, Multibanco e AMEX: <ul style="list-style-type: none"> para cartões SDA, valor do byte 1, bit 4 "Online Dynamic Data Authentication failed" alterado para '0'
V1.01 Março 2004	<ul style="list-style-type: none"> Correcção ao valor do Elemento "Issuer Action Code (IAC) - Denial" para os AID's VISA, VISA Electron e Multibanco: <ul style="list-style-type: none"> Valor do byte 5, bit 7 "Issuer Authentication Failed" alterado para '0'
Junho 2003	<ul style="list-style-type: none"> Primeira versão do documento

Índice

1. Introdução	3
2. Identificador da Aplicação ("Application Identifier" - AID)	3
2.1. Código de moeda da aplicação EMV ("Application Currency Code")	3
2.2. Código de moeda da aplicação EMV ("Application Currency Code")	4
2.3. "Application Currency Exponent"	4
2.4. "Application Default Action"	5
2.5. "Application File Locator (AFL)"	6
2.6. "Application Interchange Profile (AIP)"	7
2.7. "Application Label"	8
2.8. Número de sequência da aplicação ("Application PAN Seq Nbr")	9
2.9. Versão da aplicação EMV ("Application Version Number")	9
2.10. "Card Issuer Action Code – Default / Denial / Online"	10
2.11. "Card Risk Management Data Object List 1 / 2" (CDOL1 / CDOL2)	12
2.12. Inibição de aplicação de uma Taxa Cliente ("Client Fee Inhibition")	13
2.13. Código (proprietário) de país do emissor ("Client Fee - Proprietary Issuer Country Code")	13
2.14. "Dedicated File Name"	13
2.15. "Dynamic Data Authentication Data Object List (DDOL)"	14
2.16. "File Control Information Issuer Discretionary Data"	14
2.17. "File Control Information Proprietary Template"	15
2.18. "File Control Information Template"	16
2.19. "Internet Authentication Flags (IAFs)"	17
2.20. "Issuer Action Code – Default / Denial / Online"	17
2.21. Obrigatoriedade de utilização da função "Autenticação do Emissor" ("Issuer Authentication Indicator")	20
2.22. "Issuer Code Table Index"	21
2.23. Código de país do emissor do cartão ("Issuer Country Code")	21
2.24. "Issuer Proprietary Bitmap (IPB)"	21
2.25. "Processing Options Data Object List (PDOL)"	22
2.26. Elementos utilizados no cálculo do "Signed Static Application Data (SSAD)"	22
2.27. "Static Data Authentication Tag List"	23

1. Introdução

Este documento apresenta um conjunto de elementos EMV englobados no subgrupo de “Parametrizações Genéricas”.

No momento da emissão, estes elementos EMV são parametrizados de acordo com o produto a emitir e as recomendações do Sistema de Pagamento respectivo.

2. Identificador da Aplicação (“Application Identifier” - AID)

(TAG ‘4F’)

➤ Valores possíveis:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
A0000000031010 (a)	A0000000032010 (a)	A0000000041010	A0000000043060	501649FF20	A00000002501

(a) Quando exista um Sufixo de AID, este será adicionado ao valor indicado.

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
A0000000038002	A0000000048002

2.1. Código de moeda da aplicação EMV (“Application Currency Code”)

(TAG ‘9F42’)

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
0978	0978	0978	0978	0978	0978

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
0978	0978

2.2. Código de moeda da aplicação EMV (“Application Currency Code”)

(TAG ‘9F51’)

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
0978	0978	0978	0978	0978	0978

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
9999	9999

2.3. “Application Currency Exponent”

(TAG ‘9F44’)

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
02	02	02	02	02	02

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
02	02

2.4. “Application Default Action”

(TAG ‘9F52’)

Procedimentos a tomar pelo cartão em certas situações de Excepção.

Este elemento é necessário para as certificações de Autenticação do Emissor. Para outras verificações, se este elemento não estiver presente, considera-se que o seu valor é totalmente preenchido com zeros. O ADA é um elemento proprietário da VISA. Os valores apresentados para os restantes Sistemas destinam-se a contemplar a eventual emissão de produtos com uma outra marca em cartões-chip com máscara VISA.

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

	Meaning	VISA		MasterCard		MB	AMEX
		VISA	Electron	Masterc	Maestro		
Byte 1		C3h	C3h	C3h	C3h	E3h	
Bit 8	1 = If issuer authentication failure, transmit next transaction online	1	1	1	1	1	
Bit 7	1 = If issuer authentication performed and failed, decline transaction	1	1	1	1	1	
Bit 6	1 = If issuer authentication is mandatory and no ARPC received, decline transaction	0	0	0	0	1	
Bit 5	1 = If transaction declined offline, create advice	0	0	0	0	0	
Bit 4	1 = If PIN Try Limit exceeded on current transaction and transaction is declined, create advice	0	0	0	0	0	
Bit 3	1 = If transaction declined because issuer authentication failed or not performed, create advice	0	0	0	0	0	
Bit 2	1 = If new card, transmit transaction online	1	1	1	1	1	
Bit 1	1 = If new card, decline if unable to transmit transaction online	1	1	1	1	1	
Byte 2		30h	30h	30h	30h	30h	
Bit 8	1 = If PIN Try Limit exceeded on current transaction, block application	0	0	0	0	0	
Bit 7	1 = If PIN Try Limit exceeded on previous transaction, decline transaction	0	0	0	0	0	
Bit 6	1 = If PIN Try Limit exceeded on previous transaction, transmit transaction online	1	1	1	1	1	
Bit 5	1 = If PIN Try Limit exceeded on previous transaction, decline if unable to transmit transaction online	1	1	1	1	1	
Bits 4-1	RFU (0000)	0000	0000	0000	0000	0000	

Aplicações de Autenticação

	Visa Aut	Mastercard Aut
Byte 1	00h	00h
Byte 2	00h	00h

2.5. “Application File Locator (AFL)”**(TAG ‘94’)**

Este elemento indica a localização e quais os records que contêm dados do cartão que serão lidos pelo terminal, no processamento de transacções.

Para as Aplicações de Pagamento de cartões nacionais, o AFL é composto por 3 entradas (ficheiros). Para cada ficheiro, o AFL contém a seguinte informação:

Byte 1 – “Short File Indicator” (descritivo numérico)

Byte 2 – número do primeiro “record” a ler

Byte 3 – número do último “record” a ler

Byte 4 – número de “records” consecutivos, a partir do primeiro (indicado no byte 2), que contêm dados que serão utilizados na “*Offline Data Authentication*”

O primeiro e terceiro ficheiro indicados no AFL têm que ser actualizáveis.

O segundo ficheiro será sempre e apenas de leitura (“*read only*”).

As funcionalidades adicionais definidas pelos emissores nacionais têm que ser colocadas obrigatoriamente no terceiro ficheiro informado no AFL, de acordo com a seguinte estrutura:

- 1º *record* do 3º ficheiro do AFL – Elementos (TAGs) proprietários, pela seguinte ordem:
 - CONTAS ASSOCIADAS (CONTASASSOC)
 - RESTRIÇÃO OPERAÇÕES CARTÃO (EMV-TCRU)
 - SUPORTE FUNCIONALIDADES SEQPAN (EMV-SEQPAN)
 - IDENTIFICAÇÃO CLIENTE (EMV-IDCLIENTE)
- 2º *record* do 3º ficheiro do AFL – Funcionalidade “Linha de Crédito” (Prestações)

Elemento:

 - FUNCIONALIDADE LINHA DE CRÉDITO (LINHACRE)
- 3º *record* do 3º ficheiro do AFL – Funcionalidade “Fidelização”

Elemento:

 - FUNCIONALIDADE FIDELIZAÇÃO (FIDELIZACAO)
- 4º *record* do 3º ficheiro do AFL – Funcionalidade “Programa do Emissor” (Compra com Detalhe)
 - FUNCIONALIDADE PROGRAMA DE EMISSOR (PROGEMISSION)

Para as Aplicações de Autenticação de cartões nacionais, o AFL é composto apenas por uma entrada (ficheiro).

Os valores que a seguir se apresentam são valores usuais. Desde que sejam cumpridas as indicações anteriores, em função das características da máscara de *chip* utilizada, a entidade que efectua a Personalização física dos cartões pode determinar a utilização de um valor diferente para o AFL.

➤ Valores usuais do AFL por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
(a)	(a)	(b)	(b)	(c)	(a)

(a) 080101001001040150010400

(b) 0801010010010401A8010400

(c) em função do sistema de pagamento associado à máscara de *chip* utilizada, pode assumir o valor 080101001001040150010400 ou 0801010010010401A8010400

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
08010100	08010100

2.6. "Application Interchange Profile (AIP)"

(TAG '82')

Campo com dois *bytes* de comprimento que identifica um conjunto de características intrínsecas à máscara de *chip* utilizada, bem como opções que o terminal deve seguir, de acordo com o seguinte mapeamento:

Byte 1	
Bit 8	RFU (0)
Bit 7	1 = chip suporta SDA
Bit 6	1 = chip suporta DDA
Bit 5	1 = chip suporta verificação do portador
Bit 4	1 = terminal deve efectuar gestão de risco
Bit 3	1 = chip suporta função de autenticação do emissor
Bit 2	RFU (0)
Bit 1	1 = chip suporta CDA
Byte 2	
Bits 8-1	RFU (00000000)

- Valores usuais ^(a) para cartões personalizados na SIBS, por AID:

Aplicações de Pagamento

	VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
	Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
Cartões SDA	'5C00' HEX	'5C00' HEX	'5800' HEX	'5800' HEX	(a)	
Cartões DDA	'3C00' HEX	'3C00' HEX	'3800' HEX	'3800' HEX	(a)	

(a) os valores apresentados são meramente indicativos. O valor do campo AIP dependerá sempre das características da máscara de *chip* utilizada.

(b) valor é determinado pela máscara de *chip* utilizada (VISA ou Mastercard).

Aplicações de Autenticação

	Visa Aut	Mastercard Aut
Cartões SDA	1000	1000
Cartões DDA	1000	1000

2.7. “Application Label”

(TAG ‘50’)

- Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
VISA	VISA ELECTRON	MASTERCARD	MAESTRO	MULTIBANCO	AMEX

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
VISA AUT	MASTERCARD AUT

2.8. Número de sequência da aplicação (“Application PAN Seq Nbr”) (TAG ‘5F34’)

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
00	00	00	00	00	00

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
00	00

2.9. Versão da aplicação EMV (“Application Version Number”) (TAG ‘9F08’)

Atribuída pelo Sistema de Pagamento.

➤ Valores por AID (actuais):

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
‘0084’ HEX (132 DEC) ou ‘008C’ HEX (140 DEC)	‘0084’ HEX (132 DEC) ou ‘008C’ HEX (140 DEC)	‘0002’ HEX (0002 DEC)	‘0002’ HEX (0002 DEC)	‘0084’ HEX (132 DEC) ou ‘008C’ HEX (140 DEC)	not used

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
‘0084’ HEX (132 DEC) ou ‘008C’ HEX (140 DEC) (a)	‘0002’ HEX (0002 DEC)

(a) os valores da versão da aplicação de autenticação são idênticos ao da aplicação de pagamento correspondente, existente no mesmo cartão.

2.10. "Card Issuer Action Code – Default / Denial / Online"

(TAGs 'C4', 'C3' e 'C5')

Estes três campos são elementos proprietários da MASTERCARD, pelo que são utilizados apenas na emissão de cartões EMV com máscara de *chip* deste Sistema de Pagamento.

Os 3 elementos indicam procedimentos a tomar pelo cartão em certas situações de Excepção.

➤ Valores por AID e tecnologia do cartão (SDA/DDA):

Aplicações de Pagamento

	Meaning	Cartões SDA						Cartões DDA					
		Masterc			Maestro			Masterc			Maestro		
	Denial (Não, continua)	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D
	Online (Online, SimOff)	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E
	Default (NãoOff, SimOff)	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F
Byte 1		00h	00h	00h	00h	06h	06h	00h	19h	19h	00h	39h	39h
Bit 8	RFU (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 7	1 = Take action if unable to go online indicated	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 6	1 = Take action if Offline PIN verification not performed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bit 5	1 = Take action if Offline PIN verification failed	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Bit 4	1 = Take action if Pin Try Limit exceeded	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Bit 3	1 = Take action if international transaction	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Bit 2	1 = Take action if domestic transaction	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Bit 1	1 = Take action if terminal erroneous considers Offline PIN OK	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Byte 2		00h	FBh	50h	00h	08h	00h	00h	FBh	50h	00h	FBh	50h
Bit 8	1 = Take action if Lower Consecutive Offline Limit exceeded	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Bit 7	1 = Take action if Upper Consecutive Offline Limit exceeded	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Bit 6	1 = Take action if Lower Cumulative Offline Limit exceeded	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Bit 5	1 = Take action if Upper Cumulative Offline Limit exceeded	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Bit 4	1 = Take action if Go Online On Next Transaction was set	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Bit 3	1 = Take action if Issuer Authentication failed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 2	1 = Take action if Script received	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Bit 1	1 = Take action if Script failed	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0

	Meaning	Cartões SDA						Cartões DDA					
		Masterc			Maestro			Masterc			Maestro		
	Denial (Não, continua)	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D
	Online (Online, SimOff)	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E
	Default (NãoOff, SimOff)	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F
Byte 3		0	B	B	0	B	B	v	v	v	0	B	B
		0	C	C	0	C	C	a	a	a	0	C	C
		h	h	h	h	h	h	r	r	r	h	h	h
Bits 8-3	RFU (000000)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 2	1 = Take action if match found in Additional Check Table	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 1	1 = Take action if no match found in Additional Check Table	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTAS:

- Os "Card Issuer Action Codes" Denial e Default são por vezes identificados por uma segunda designação. Assim, os três elementos podem ser identificados pelas seguintes designações:
 - Denial = "Decline"
 - Online
 - Default = "Offline"

Quadro resumo dos CIACs:

	Cartões SDA						Cartões DDA						MB		
	Mastercard		Maestro				Mastercard		Maestro						
	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F
Byte 1	00	00	00	00	06	06	00	19	19	00	39	39	(a)		
Byte 2	00	FB	50	00	08	00	00	FB	50	00	FB	50			
Byte 3	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00			

- (a) Quando a Aplicação Multibanco coexiste no *chip* com uma Aplicação Mastercard ou Maestro, os CIACs para a Aplicação Multibanco assumem exactamente os mesmos valores que os posicionados para a Aplicação Mastercard ou Maestro

Aplicações de Autenticação

	Mastercard Aut (a)		
	D	O	D
	E	N	E
	N	L	F
Byte 1	39	00	00
Byte 2	00	00	00
Byte 3	00	00	00

- (a) Valores aplicáveis a cartões SDA e a cartões DDA.

2.11. “Card Risk Management Data Object List 1 / 2” (CDOL1 / CDOL2)

(TAGs ‘8C’ e ‘8D’)

Lista de Elementos (Tags e Lengths) a enviar pelo Terminal ao cartão, para cálculo do respectivo Criptograma (em conjunto com alguns elementos do cartão).

Exemplo de lista de elementos VISA:

Data Element	TAG	Length
Authorization Response Code (nota: esta TAG apenas é utilizada no CDOL2)	8A	02
Amount, Authorized	9F02	06
Amount, Other	9F03	06
Terminal Country Code	9F1A	02
Terminal Verification Results	95	05
Transaction Currency Code	5F2A	02
Transaction Date	9A	03
Transaction Type	9C	01
Unpredictable Number	9F37	04

➤ Valores por RID (Sistema de Pagamento):

VISA	MASTERCARD	MB	AMEX
(a)	(b)	(a) (b)	(a)

- (a) os CDOL1 / CDOL2 dos cartões, mapeados a partir da máscara VISA, assumem os seguintes valores:

CDOL1 9F02069F03069F1A0295055F2A029A039C019F3704

CDOL2 8A029F02069F03069F1A0295055F2A029A039C019F3704

- (b) os CDOL1 / CDOL2 dos cartões, mapeados a partir da máscara MASTERCARD, assumem os seguintes valores:

CDOL1 9F02069F03069F1A0295055F2A029A039C019F37049F35
019F45029F3403

CDOL2 910A8A029505

Os valores apresentados são aplicáveis a Aplicações de Pagamento e a Aplicações de Autenticação, quando estas existam no cartão.

2.12. Inibição de aplicação de uma Taxa Cliente (“Client Fee Inhibition”)

(TAG ‘DF40’)

Aplicabilidade/Valor determinado ao nível do BIN

➤ Valores possíveis: ‘00’ ou ‘01’, em que:

00 – aplica taxa cliente (taxa cliente não inibida)

01 – não aplica taxa cliente (taxa cliente inibida)

Nota: este elemento não tem aplicabilidade no âmbito de utilização de uma Aplicação de Autenticação.

2.13. Código (proprietário) de país do emissor (“Client Fee - Proprietary Issuer Country Code”)

(TAG ‘DF48’)

Aplicabilidade/Valor determinado ao nível do BIN

➤ Valores possíveis: em regra, este elemento assumirá o valor ‘0620’, correspondente ao código de Portugal.

2.14. “Dedicated File Name”

(TAG ‘84’)

O seu conteúdo é idêntico ao conteúdo do elemento “Application Identifier” (AID).

➤ Valores possíveis:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
A0000000031010 (a)	A0000000032010 (a)	A0000000041010	A0000000043060	501649FF20	A00000002501

(a) Quando exista um Sufixo de AID, este será adicionado ao valor indicado.

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
A0000000038002	A0000000048002

2.15. “Dynamic Data Authentication Data Object List (DDOL)”

(TAG ‘9F49’)

Lista de Elementos (Tags e Lengths) de utilização obrigatória no processo de autenticação, indicados pelo cartão ao terminal (Nota: este elemento existe apenas para cartões DDA).

➤ Valores por RID (Sistema de Pagamento):

VISA	MASTERCARD	MB	AMEX
(a)	(a)	(a)	(b)

(a) DDOL: 9F3702

Data Element	TAG	Length
Unpredictable Number	9F37	04

(b) DDOL: 9F1A029F1C085F2A029A039C019F3704

Data Element	TAG	Length
Terminal Country Code	9F1A	02
Terminal Identification	9F1C	08
Transaction Currency Code	5F2A	02
Transaction Date	9A	03
Transaction Type	9C	01
Unpredictable Number	9F37	04

2.16. “File Control Information Issuer Discretionary Data”

(TAG ‘BF0C’)

➤ Valores por AID:

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)

(a) Este elemento corresponde a uma componente variável do FCI que é definida na emissão. Pode incluir tags proprietárias ou outros elementos.

Este elemento tem um formato TLV (Tag/Length/Value)

Este elemento é composto pela concatenação das TAGs, comprimentos e valores (TLV) de 2 campos:

Data Element	TAG	Length	Value
Código (proprietário) de país do emissor	DF48	02	nnnn
Inibição de aplicação de uma Taxa Cliente ("Client Fee Inhibition")	DF40	01	nn

FCI Issuer Discretionary Data (valor): 'DF4802nnnnDF4001nn'

2.17. "File Control Information Proprietary Template"

(TAG 'A5')

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)

(a) Template para Elementos EMV, na resposta ao comando de Selecção da aplicação. O seu conteúdo é variável.

Este elemento tem um formato TLV (Tag/Length/Value)

Este elemento é composto pela concatenação das TAGs, comprimentos e valores (TLV) dos seguintes elementos:

Data Element	TAG	Length	Value
Application Label	50		var.
Application Priority Indicator	87		var.
Processing Options Data Object List (PDOL) (b)	9F38		var.
Language Preference	5F2D		var.
Issuer Code Table Index	9F11		01
Application Preferred Name	9F12		var.
FCI Issuer Discretionary Data	BF0C	09	DF4802nnnnDF4001nn

(b) O elemento PDOL é opcional. Existirá sempre nos cartões que suportem a função "Geographical Restrictions".

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
variável (a)	variável (a)

- (a) Este elemento é composto pela concatenação das TAGs, comprimentos e valores (TLV) dos seguintes elementos:

Data Element	TAG	Length	Value
Application Label	50		var.
Language Preference	5F2D		var. (b)
Issuer Code Table Index	9F11		01 (b)

(b) Valor idêntico ao utilizado na Aplicação de Pagamento existente no cartão.

2.18. “File Control Information Template”

(TAG ‘6F’)

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)	variável (a)

- (a) Template na resposta ao comando de Selecção da aplicação.

O seu conteúdo é variável de acordo com a aplicação.

Embora se apresente valores por AID, a estrutura deste elemento é independente do Sistema de Pagamento considerado (o formato deste Template encontra-se especificado na própria norma EMV).

Quando é seleccionada uma ADF (Application Definition File), a estrutura deste template é composta pela concatenação das TAGs, comprimentos e valores (TLV) de 2 campos:

Data Element	TAG	Length	Value
Dedicated File Name	84		var.
FCI Proprietary Template	A5		var.

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
variável (a)	variável (a)

- (a) a estrutura deste template é composta pela concatenação das TAGs, comprimentos e valores (TLV) de 2 campos:

Data Element	TAG	Length	Value
Dedicated File Name	84		var.
FCI Proprietary Template	A5		var.

2.19. “Internet Authentication Flags (IAFs)”

(TAG ‘9F55’)

Elemento que especifica as opções de geração de um *Token* no âmbito de uma Aplicação de Autenticação (CAP/DPA).

➤ Valores por máscara de chip utilizada:

VISA	MASTERCARD
00	00

2.20. “Issuer Action Code – Default / Denial / Online”

(TAGs ‘9F0D’, ‘9F0E’ e ‘9F0F’)

No âmbito de utilização de uma Aplicação de Pagamento, o terminal compara, bit a bit, o conteúdo dos “Issuer Action Code” com o conteúdo do “Terminal Verification Results”.

Para decidir se uma transacção deve ser aprovada online, aprovada offline ou declinada, o terminal irá utilizar os indicadores dos “Terminal Verification Results” conjuntamente com as regras contidas nos:

- Issuer Action Codes (IACs)
- Terminal Action Codes (TACs)

Os Issuer Action Codes (IACs) não têm utilização no âmbito de utilização de uma Aplicação de Autenticação.

Os valores dos IAC’s apresentam-se no quadro seguinte.

➤ Valores por AID (Aplicação de Pagamento):

	Meaning	VISA						MASTERCARD						MB			AMEX		
		Visa			Electron			Masterc			Maestro								
	Denial (Não, continua)	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D
	Online (Online, SimOff)	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E
	Default (NãoOff, SimOff)	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F
Byte 1		0	v	v	0	v	v	v	v	v	v	v	v	0	v	v	0	v	v
		0	a	a	0	a	a	a	a	a	a	a	a	0	a	a	0	a	a
		h	r	r	h	r	r	r	r	r	r	r	r	h	r	r	h	r	r
Bit 8	1 = Offline data authentication was not performed	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1

	Meaning	VISA						MASTERCARD						MB			AMEX		
		Visa			Electron			Masterc			Maestro								
	Denial (Não, continua) Online (Online, SimOff) Default (NãoOff, SimOff)	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F
Bit 7	1 = Offline static data authentication failed	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 6	1 = ICC data missing	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 5	1 = Card appears on terminal exception file	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 4	1 = Offline dynamic data authentication failed	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
Bit 3	1 = Combined DDA/AC Generation failed	0	0	0	0	0	0	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	0	0	0	0	0	0
Bits 2-1	RFU (00)	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Byte 2		1 0 h	6 0 h	6 0 h	1 0 h	6 0 h	6 0 h	0 0 h	7 0 h	5 0 h	0 0 h	7 0 h	5 0 h	1 0 h	6 0 h	6 0 h	0 0 h	7 8 h	5 0 h
Bit 8	1 = ICC and terminal have different application versions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 7	1 = Expired application	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 6	1 = Application not yet effective	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
Bit 5	1 = Requested service not allowed for card product	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1
Bit 4	1 = New card	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bits 3-1	RFU (000)	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Byte 3		0 0 h	B C h	B C h	0 0 h	B C h	B C h	v a r	v a r	v a r	0 0 h	B C h	B C h	0 0 h	B C h	B C h	0 0 h	F C h	E C h
Bit 8	1 = Cardholder verification was not successful	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 7	1 = Unrecognised CVM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bit 6	1 = PIN Try Limit exceeded	0	1	1	0	1	1	(c)	(c)	(c)	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 5	1 = PIN entry required and PIN pad not present or not working	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0
Bit 4	1 = PIN entry required, PIN pad present, but PIN was not entered	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 3	1 = Online PIN entered	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1

	Meaning	VISA						MASTERCARD						MB			AMEX		
		Visa			Electron			Masterc			Maestro								
	Denial (Não, continua)	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D	D	O	D
	Online (Online, SimOff)	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E	E	N	E
	Default (NãoOff, SimOff)	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F	N	L	F
Bits 2-1	RFU (00)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 4		0	9	8	0	9	8	0	9	0	0	9	8	0	9	8	0	F	A
		0	8	8	0	8	8	0	8	0	0	8	0	0	8	8	0	8	0
		h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	H	h	h	h	h	h	h
Bit 8	1 = Transaction exceeds floor limit	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Bit 7	1 = Lower consecutive offline limit exceeded	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bit 6	1 = Upper consecutive offline limit exceeded	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bit 5	1 = Transaction selected randomly for online processing	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Bit 4	1 = Merchant forced transaction online	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
Bits 3-1	RFU (000)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h
Bit 8	1 = Default TDOL used	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 7	1 = Issuer authentication was unsuccessful	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 6	1 = Script processing failed before final GENERATE AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bit 5	1 = Script processing failed after final GENERATE AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bits 4-1	RFU (0000)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(a) Cartões DDA: 0 1 1 ; Cartões SDA: 0 0 0

(b) Cartões DDA: 1 0 1 ; Cartões SDA: 0 0 0

(c) Cartões DDA: 0 1 1 ; Cartões SDA: 0 0 0

NOTAS:

- Os valores apresentados no quadro anterior para os "Issuer Action Codes" (IACs) são os recomendados pelos Sistemas de Pagamento Internacionais.
- Os IACs indicados têm como pressuposto que os cartões não têm a possibilidade de utilização do CVM PIN *Offline* em claro

Quadro resumo dos IACs, por AID:

	VISA						MASTERCARD						MB			AMEX		
	Visa			Electron			Mastercard			Maestro								
	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F	D E N	O N L	D E F
Byte 1	SDA 00 F0 F0			SDA 00 F0 F0			SDA 00 F0 F0			SDA 00 F0 F0			SDA 00 F0 F0			SDA 00 F0 F0		
	DDA 00 F8 F8			DDA 00 F8 F8			DDA 04 F8 FC			DDA 04 F8 FC			DDA 00 F8 F8			DDA 00 F8 F8		
Byte 2	10	60	60	10	60	60	00	70	50	00	70	50	10	60	60	00	78	50
Byte 3	00	BC	BC	00	BC	BC	SDA			SDA			00	BC	BC	00	FC	EC
							00	8C	8C	00	8C	8C						
							DDA			DDA								
							00	AC	AC	00	AC	AC						
Byte 4	00	98	88	00	98	88	00	98	00	00	98	80	00	98	88	00	F8	A0
Byte 5	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

2.21. Obrigatoriedade de utilização da função "Autenticação do Emissor" ("Issuer Authentication Indicator") (TAG '9F56')

A função de "Autenticação do Emissor" será parametrizada como obrigatória.

Este elemento existe unicamente nas Aplicações de Pagamento.

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

		VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
		Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
Byte 1		80h	80h	80h	80h	80h	80h
Bit 8	1 = Iss.Auth. Obrigatória 0 = Iss.Auth. Opcional	1	1	1	1	1	1
Bits 7-1	RFU (000000)	000000	000000	000000	000000	000000	000000

2.22. “Issuer Code Table Index”

(TAG ‘9F11’)

Para suporte dos caracteres portugueses, o elemento “Issuer Code Table Index” terá sempre um valor ‘01’

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
01	01	01	01	01	01

Aplicações de Autenticação

Visa Aut	Mastercard Aut
01	01

2.23. Código de país do emissor do cartão (“Issuer Country Code”)

(TAG ‘9F57’ ; ‘5F28’)

Aplicabilidade/Valor determinado ao nível do BIN

➤ Valores possíveis: em regra, este elemento assumirá o valor ‘0620’, correspondente ao código de Portugal

2.24. “Issuer Proprietary Bitmap (IPB)”

(TAG ‘9F56’)

Elemento de informação que determina a composição e dimensão de um *Token* no âmbito de uma Aplicação de Autenticação (CAP/DPA).

➤ Valores por máscara de chip utilizada:

VISA	MASTERCARD
00 00 7F FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 7F FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

2.25. “Processing Options Data Object List (PDOL)” (TAG ‘9F38’)

➤ Valores por RID (Sistema de Pagamento):

VISA	MASTERCARD	MB	AMEX
9F1A02	9F1A02	9F1A02	9F1A02

O valor indicado é referente ao seguinte elemento:

Data Element	TAG	Length
Terminal Country Code	9F1A	02

2.26. Elementos utilizados no cálculo do “Signed Static Application Data (SSAD)”

Além da “SDA Tag List”, existe uma lista de elementos de dados estáticos utilizados no cálculo do campo Signed Static Application Data (SSAD).

Estes elementos são determinados por Sistema de Pagamento. A ordem pela qual são colocados no cartão e utilizados no cálculo do SSAD é a que a seguir se apresenta.

➤ Valores por RID (Sistema de Pagamento):

VISA	MASTERCARD	MB (a)	AMEX
Application Effective Date (TAG 5F25)	Application Effective Date (TAG 5F25)		Application Effective Date (TAG 5F25)
Application Expiration Date (TAG 5F24)	Application Expiration Date (TAG 5F24)		Application Expiration Date (TAG 5F24)
Personal Account Number (PAN) (TAG 5A)	Personal Account Number (PAN) (TAG 5A)		Personal Account Number (PAN) (TAG 5A)
Application PAN Seq Nbr (PAN Seq Nbr) (TAG 5F34)	Application PAN Seq Nbr (PAN Seq Nbr) (TAG 5F34)		Application PAN Seq Nbr (PAN Seq Nbr) (TAG 5F34)
Application Usage Control (AUC) (TAG 9F07)	Application Usage Control (AUC) (TAG 9F07)		Application Usage Control (AUC) (TAG 9F07)
Cardholder Verification Method List (CVM List) (TAG 8E)	Cardholder Verification Method List (CVM List) (TAG 8E)		Cardholder Verification Method List (CVM List) (TAG 8E)
Issuer Action Codes – Default (TAG 9F0D)	Issuer Action Codes – Default (TAG 9F0D)		Issuer Action Codes – Default (TAG 9F0D)
Issuer Action Codes – Denial (TAG 9F0E)	Issuer Action Codes – Denial (TAG 9F0E)		Issuer Action Codes – Denial (TAG 9F0E)
Issuer Action Codes – Online (TAG 9F0F)	Issuer Action Codes – Online (TAG 9F0F)		Issuer Action Codes – Online (TAG 9F0F)
Issuer Country Code (TAG 5F28)	Issuer Country Code (TAG 5F28)		Issuer Country Code (TAG 5F28)

- (a) a lista de elementos a considerar para uma aplicação Multibanco depende a máscara do cartão em que se insere. Será idêntica à lista de elementos considerados pelo Sistema de Pagamento Internacional suportado pela máscara do cartão.

2.27. “Static Data Authentication Tag List”

(TAG ‘9F4A’)

A “SDA Tag List” apresenta uma lista de elementos utilizados para cálculo do campo "SIGNED STATIC APPLICATION DATA (SSAD)" no âmbito de utilização de uma Aplicação de Pagamento.

➤ Valores por AID:

Aplicações de Pagamento

VISA		MASTERCARD		MB	AMEX
Visa	Electron	Mastercard	Maestro		
82	82	82	82	82	82

O valor indicado é referente ao seguinte elemento:

Data Element	TAG
Application Interchange Profile (AIP)	82