

Documento de Especificação Técnica - API APEX

Transações

Versão 2.5

Data: 2024-09-12

» Controlo do Documento

HISTORIAL DAS REVISÕES

Versão	Data	Descrição das alterações
2.0	2022-04-06	<p>Atualizado glossário.</p> <p>Renomeados os campos e conceitos de "Route" para "Line", "Run" para "Pattern", "VehiclePlanID" para "BlockID", "DriverPlanID" para "DutyID", "TimetableID" para "JourneyID" e de "UnfoldingID" para "ExtraJourneyID".</p> <p>Adicionada transação de Heartbeat.</p> <p>Incrementadas para versão 2.0 as transações do grupo de venda, validação fiscalização e transação de erro.</p> <p>Alterada transação de remoção de contrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adicionado campo GreylistItemID. <p>Alteradas as transações de venda, carregamento, venda carregamento, validação e fiscalização:</p> <ul style="list-style-type: none"> Removido campo ProfilesUsed. Adicionada lista de identificadores de perfis utilizados. <p>Alterada transação de validação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adicionada lista de identificadores de elementos de lista cinzenta que influenciaram a validação.
2.1	2022-09-26	<p>Atualizadas descrições de alguns campos.</p> <p>Atualizada a identificação de campos presentes na transação de venda.</p> <p>Atualizada a identificação de campos presentes na transação de fiscalização.</p> <p>Adicionada transação de transferência v2 que inclui lista de perfis utilizados e zonas configuradas.</p> <p>Adicionada transação de validação v3.</p>
2.1	2023-03-08	<p>Adicionadas considerações sobre obrigatoriedade nas transações de validação nos campos JourneyID e ExtraJourneyID.</p> <p>Adicionada tipo de obrigatoriedade nas transações de carregamento por listas verdes.</p>
2.2	2023-05-15	Adicionada nova transação de Localização e Contadores
2.3	2024-04-05	Remoção de referência a transação de Heartbeat.
2.4	2024-09-03	Adicionada nova opção na obrigatoriedade da ratificação da fiscalização
2.5	2024-09-12	OperationPlanId deixou de ser obrigatório preenchimento na transação de fiscalização

» Índice

1	Introdução.....	6
1.1	Enquadramento do documento	6
1.2	Referências a outros documentos.....	6
1.3	Glossário	6
1.4	Simbologia	7
2	Descrição Geral.....	8
2.1	Estrutura e Formato	8
2.2	Observações e Codificação	8
2.2.1	Nomenclatura.....	8
2.2.2	Definição de Máscara de Modelo de Dados	9
2.3	Tipo de Dados	10
2.3.1	Tipo de documento	10
3	Transações de Venda e Carregamento.....	11
3.1	Versão 1.0.....	11
3.2	Versão 2.0.....	16
4	Transação de Transferência.....	23
4.1	Versão 1.0.....	23
4.2	Versão 2.0.....	27
5	Transação de Validação	32
5.1	Versão 1.0.....	32
5.2	Versão 2.0.....	37
5.3	Versão 3.0.....	43
6	Transação de Personalização.....	50
6.1	Versão 1.0.....	50
7	Transação de Fiscalização.....	54
7.1	Versão 1.0.....	54
7.2	Versão 2.0.....	63
8	Transação de Erro	73
8.1	Versão 1.0.....	73
8.2	Versão 2.0.....	77
9	Transação de Localização e Contadores.....	81
9.1	Versão 3.0.....	81

» Índice de Figuras

No table of figures entries found.

» Índice de tabelas

Tabela 1 – Glossário (definições, termos e acrónimos)	7
Tabela 2 – Simbologia de notas do documento	7

1 Introdução

Este documento apresenta a especificação detalhada sobre os dados presentes nos registos de transações geradas pela API-APEX.

1.1 Enquadramento do documento

Pretende-se com este documento descrever e identificar o formato e respetivo conteúdo dos vários registos de transações criadas pela API APEX durante as operações de venda, carregamento, transferência, anulação, validação e fiscalização.

1.2 Referências a outros documentos

Documentos de referência com relevância para este documento:

- (1) OTLIS, Viva Data Model - Functional Specification, v1.3, 29 dezembro 2017;
- (2) OTLIS, API-VIVA External Specifications, v1.54, 28 janeiro 2021.
- (3) OTLIS, Consolidação de Vendas e Carregamentos - Especificação do Interface SC-IVC, v1.8, 31 julho 2020;
- (4) OTLIS, Ficheiro VAL - Especificação Técnica, v3.1, 31 julho 2020;
- (5) OTLIS, Ficheiro INV - Especificação Técnica, v0.4, 10 abril 2018;
- (6) Link Consulting - API APEX (ANSI C) Documentation, v1.0.0, 11 março 2021.
- (7) Link Consulting, Documento de Especificação Técnica - API APEX Ficheiro de Configuração Parâmetros Técnicos, v2.0, 6 abril 2022.
- (8) Link Consulting, Documento de Especificação Técnica - API APEX Ficheiro de Configuração Topologia de Rede, v2.0, 6 abril 2022.
- (9) Link Consulting, Documento de Especificação Técnica - API APEX Ficheiro de Configuração Listas de Ação, v2.0, 6 abril 2022.
- (10) Link Consulting, Documento de Especificação Técnica - API APEX Ficheiro de Configuração Oferta Comercial, v2.0, 6 abril 2022.
- (11) AML, Descrição dos Autos de Notícia, 8 março 2021.

1.3 Glossário

Esta secção fornece um glossário detalhado ordenado alfabeticamente do domínio de negócio, definindo todos e cada um dos conceitos de negócio relevantes para o projeto.

A tabela abaixo identifica as definições, termos e acrónimos utilizados ao longo deste documento.

Item	Descrição
BlockID	Identificação do plano de trabalho de um veículo. Placa - Conjunto de Circulações, Deslocações em Vazio e Tempos de Reserva cumpridos por um mesmo veículo.
VehicleID	Identificação do veículo.
DutyID	Identificação do plano de trabalho de um motorista/maquinista. Chapa - Conjunto de Circulações, Deslocações em Vazio e Tempos de Reserva em que intervém um mesmo motorista.
Line	Linha - Serviço de transporte público regular, que serve um conjunto de paragens, numa determinada sequência.
Pattern	Percurso - Particularização de um conjunto de paragens de uma determinada Linha, incluindo a sequência em que são percorridas e o Itinerário físico entre elas. Tendo em vista otimizar a eficácia dos serviços, adaptando-os às variações expectáveis da procura, um Percurso não tem de servir necessariamente todas as paragens de uma Linha.

Tabela 1 – Glossário (definições, termos e acrónimos)

1.4 Simbologia

No presente documento foi adotada a seguinte simbologia:




Item	Descrição
	Representa uma informação importante.
	Representa uma dica ou boa prática.
	Representa uma chamada de atenção para um (eventual) problema ou questão existente.

Tabela 2 – Simbologia de notas do documento

2 Descrição Geral

Esta secção apresenta a sintaxe e estrutura genérica de um registo de transação.

2.1 Estrutura e Formato

Os registos de transação especificados neste documento seguem um formato compacto de texto, cujos campos estão separados pelo carácter “;”. Assim, caso um campo contenha este carácter, é obrigatória a sua conversão para Base64.

Este formato de registo de transação requer poucos recursos computacionais para a sua geração, sendo este um formato suportado em equipamentos de bilhética que tenham uma maior limitação de recursos, tais como memória ou capacidade de processamento.

Todos os registos são compostos por dois campos de identificação: tipo de transação, que identifica o tipo de registo, e a versão, que identifica o formato do registo e permite assim através do versionamento, evoluções e alterações futuras na sua estrutura.

```
<transaction-type>;<version>;<field-1>;<field-2>;<field-n>;<mac-signature>
```

Todo o registo é protegido por uma assinatura, gerada através do SAM Calypso presente no equipamento de bilhética. Para a assinatura é utilizado todo o conteúdo da transação até ao campo `<field-n>` inclusive. Sobre este conteúdo é gerada uma operação de *hash* MD5, e a assinatura é realizada sobre o resultado da operação de *hash*. Após a geração da assinatura, esta é concatenada ao registo de transação.



Será utilizada a função de *hash* MD5 a ser disponibilizada pela API VIVA.



Considera-se um campo vazio quando este não tem qualquer valor (exemplo: ;;).

2.2 Observações e Codificação

2.2.1 Nomenclatura

Formato	Descrição
Int	Valor representado em decimal inteiro.
String	Valor representado em texto de tamanho variável.

String(XX)	Valor representado em texto, com um tamanho máximo de XX caracteres.
StringHex	Representação de um valor através de uma string hexadecimal, com <u>tamanho variável</u> , mas sempre de tamanho par (padding zero à esquerda).
StringHex(XX)	Representação de um valor através de uma string hexadecimal, com <u>tamanho fixo</u> de XX caracteres (padding zero à esquerda).
StringB64	Representação em string Base64 de um campo binário (exemplo: array), com tamanho variável.
DateTime	Representação de uma data e hora através de texto, seguindo o seguinte formato: aaaa-mm-ddThh:mm:ss Data: aaaa – Valor do ano composto por 4 dígitos mm – Valor do mês composto por 2 dígitos dd – Valor do dia composto por 2 dígitos Hora: hh – Valor do hora composto por 2 dígitos e em representação 24H. mm – Valor dos minutos composto por 2 dígitos ss – Valor dos segundos composto por 2 dígitos
Date	Representação de uma data através de texto, seguindo o seguinte formato: aaaa-mm-dd aaaa – Valor do ano composto por 4 dígitos mm – Valor do mês composto por 2 dígitos dd – Valor do dia composto por 2 dígitos

2.2.2 Definição de Máscara de Modelo de Dados

Na tabela abaixo é definida a máscara de bits utilizada para definir os modelos de dados suportados.

Ordem dos bits:

MSB	LSB
b31 b30 b29 b28 b27 b26 b25 b24 b23 b22 b21 b20 b19 b18 b17 b16 b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0	

Mapeamento dos bits:

Posição do bit	Valor	Valor Hex	Modelo de dados
b0	0..00000001b	0x01	Lisboa Viva
b1	0..00000010b	0x02	Viva Viagem
b2	0..00000100b	0x04	Guia de Substituição em CTS/SRT
b3	0..00001000b	0x08	Lisboa Card
b4	0..00010000b	0x10	Viva Card (V2)
b5 ... b7	0..xxx00000b		RFU

Todos os bits a 1	1..11111111b	0xFFFFFFFF	Suporta todos os modelos de dados
-------------------	--------------	------------	-----------------------------------

Exemplo de máscaras:

0x00000001 = Lisboa Viva

0x00000002 = Viva Viagem

0x00000003 = Lisboa Viva + Viva Viagem

0x00000005 = Lisboa Viva + Guia de Substituição

0x00000006 = Viva Viagem + Guia de Substituição

0x00000010 = Viva Card

0xFFFFFFFF = Todos os modelos de dados são suportados

2.3 Tipo de Dados

2.3.1 Tipo de documento

ApexDocumentType – Enumerado que identifica o tipo de documento.

Nome	Valor	Descrição
APEX_DOCUMENT_TYPE_UNDEFINED	0	Desconhecido ou não definido.
APEX_DOCUMENT_TYPE_CITIZEN_CARD	1	Cartão de Cidadão.
APEX_DOCUMENT_TYPE_IDENTITY_CARD	2	Bilhete de Identidade.
APEX_DOCUMENT_TYPE_FINE_NOTIFICATION	3	Auto de Notícia.
APEX_DOCUMENT_TYPE_OTHER	4	Outro tipo de documento.

3 Transações de Venda e Carregamento

Este tipo de transação é gerado aquando de uma operação de venda, carregamento, venda e carregamento e respetivas anulações, bem como restituições de viagens e remoções de contrato.



Os campos que estão presentes em cada transação são identificados nas tabelas descritas abaixo, sendo apresentados os campos pela ordem que se encontram inseridos no registo de transação.










Todos os campos estão presentes no registo mesmo que não aplicáveis ao tipo de transação em questão, no entanto nestas situações são preenchidos com um valor “vazio”.

3.1 Versão 1.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 1 – Venda 2 – Carregamento (inclui carregamento por lista verde) 3 – Venda e carregamento 4 – Anulação de venda 5 – Anulação de carregamento 6 – Anulação de venda e carregamento 7 – Restituição de viagem (anulação de validação) 8 – Remoção de contrato Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “1.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			

11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da venda e/ou carregamento. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de carregamento. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir do OperatorLongID
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de venda. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de venda (posto). Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos inferido a partir da deteção de cartão, ou através da configuração de produto no caso de venda para lista verde.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão, ou no caso de venda para lista verde é obtido através da configuração parâmetros técnicos inferidos a partir do CardTypeID.
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir da deteção de cartão.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do pagamento			
21	Price	Int	Preço, em cêntimos, do título de transporte carregado. Origem: Configuração de oferta comercial
22	PaymentMethod	Int	Modo de pagamento. Origem: Interface APEX Enumerado ApexPaymentMethod
23	VatNumber	String	Número de identificação utilizado para fins fiscais. Este número em Portugal é conhecido como NIF (Número de Identificação Fiscal). Campo opcional. Origem: Interface APEX
24	InvoiceNumber	String(30)	Número da fatura. Campo opcional. Origem: Interface APEX
25	Currency	Int	Código da moeda utilizada de acordo com o ISO 4217. Origem: Configuração de oferta comercial
26	UsageValue	Int	Valor em cêntimos da taxa aplicada (TUD).

27	UsageDays	UInt	Número de dias utilizados para efeitos de TUD.
Informação da venda / carregamento			
28	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Interface APEX / lista verde  Numa anulação corresponde ao produto anulado.
29	SalesPackageID	String(36)	Identificador do pacote de venda. Origem: Interface APEX / lista verde  Aplicável em vendas, carregamentos, respetivas anulações.
30	GreenlistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista verde utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista verde (listas de ação)  Numa venda de lista verde, este identificador será recebido durante a configuração do produto e representa o ID que o sistema central gerou para esta venda de lista verde.
31	TickLoadDate	Date	Data do carregamento do contrato. Origem: APEX  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
32	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou o carregamento. Origem: Interface APEX / SAM  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
33	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de carregamento. Origem: APEX / SAM  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
34	ProductQuantity	Int	Número de pacotes de venda adquiridos. Origem: Interface APEX
35	UnitsQuantity	Int	Número de unidades vendidas/carregadas no cartão (contador). Unidades configuradas no pacote de venda = ProductQuantity / UnitsQuantity Origem: Interface APEX
36	ContractNumber	Int	Número do contrato carregado (inicia em 1). Origem: APEX  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
37	ProfilesUsed	Int	Máscara de perfis, indicando quais os perfis presentes no cartão que foram utilizados nesta venda/carregamento. O bit 0 (menos significativo) identifica que o perfil 1 foi utilizado e o bit 6 indica que o perfil 7 foi utilizado. Exemplo: Utilização do perfil 1 e 3 do cartão LisboaViva é representado pelo valor 5 (00000101b)

38	VoucherNr	String(36)	Código do <i>voucher</i> consumido no carregamento. Origem: Interface APEX  Aplicável em venda e carregamentos de contratos que necessitem de identificação do código de <i>voucher</i> . Este campo também é necessário para a anulação de venda.
39	SpatialValidityCount	UInt	Indica o número de configurações codificadas no campo 'SpatialValidityDetail'.
40	SpatialValidityDetail	StringB64	Contem uma lista das configurações de validade espacial configuradas na venda e que necessitaram de seleção. Cada elemento da lista é composto pelos seguintes campos. O tamanho da lista é definido pelo campo 'SpatialValidityCount'.
	SpatialValidityLongID	String(36)	Identificador da validade espacial configurada.
	ProductMatrixElementID	String(36)	Identificador do elemento da matriz utilizado na venda.
	ZonesCount	UInt	Número de zonas selecionadas.
	ZoneID	String(36)	Identificador de zona selecionada.
Dados de Correlação			
41	CorrTransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
42	CorrTickLoadDate	Date	Data do carregamento do contrato.  Aplicável em anulação de carregamentos, restituições de viagem e remoção de contrato.  Numa anulação é preenchido com o valor do contrato que está a ser anulado.
43	CorrTickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou o carregamento.  Aplicável em anulação de carregamentos, restituições de viagem e remoção de contrato.  Numa anulação é preenchido com o valor do contrato que está a ser anulado.
44	CorrTickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de carregamento.  Aplicável em anulação de carregamentos, restituições de viagem e remoção de contrato.  Numa anulação é preenchido com o valor do contrato que está a ser anulado.
Segurança			
45	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
46	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Venda	Carregamento	Venda e Carregamento	Anulação de venda	Anulação de carregamento	Anulação de ven. e carreg.	Restituições de viagem	Remoção de Contrato
Identificação da transação									
0	ApexTransactionType	X	X	X	X	X	X	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
2	TransactionId	X	X	X	X	X	X	X	X
3	TransactionGroupId	X	X	X	X	X	X	X	X
4	TransactionDate	X	X	x	X	X	X	X	X
Informação da instalação									
5	ApexVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
6	VivaVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
9	NetworkVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
10	ActionListsVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
Informação do operador/entidade									
11	OperatorLongID	X	X	X	X	X	X	X	X
12	NetworkID	X	X	X	X	X	X	X	X
13	ChannelID	X	X	X	X	X	X	X	X
14	DeviceID	O	O	O	O	O	O	O	O
Informação do cartão									
15	CardTypeID	X1	X	X1	X1	X	X1	X	X
16	CardPhysicalType		X	X	X2	X	X	X	X
17	CardNetworkID		X	X	X2	X	X	X	X
18	CardIssuer		X4	X4	X4	X4	X4	X4	X4
19	CardNumber		X4	X4	X4	X4	X4	X4	X4
20	CardSerialNumber	X1	X	X	X	X	X	X	X
Informação do pagamento									
21	Price	X	X	X	X	X	X		
22	PaymentMethod	X	X	X	X	X	X		
23	VatNumber	O	O	O	O	O	O		
24	InvoiceNumber	O	O	O	O	O	O		
25	Currency	X	X	X	X	X	X		
26	UsageValue				O	O	O		
27	UsageDays				O	O	O		

Índice	Nome do campo	Venda	Carregamento	Venda e Carregamento	Anulação de venda	Anulação de carregamento	Anulação de ven. e carreg.	Restituições de viagem	Remoção de Contrato
Informação da venda / carregamento									
28	ProductLongID	X	X	X	X	X	X	X	X
29	SalesPackageID	X	X	X	X	X	X		
30	GreenlistItemID	O	O	O	O	O	O		
31	TickLoadDate		X	X		X	X	X	X
32	TickLoadMachCode		X	X		X	X	X	X
33	TickLoadNumbDaily		X	X		X	X	X	X
34	ProductQuantity	X	X	X	X	X	X	X	X
35	UnitsQuantity	X	X	X	X	X	X	X	X
36	ContractNumber		X	X		X	X	X	X
37	ProfilesUsed	X	X	X					
38	VoucherNr	X	X						
39	SpatialValidityCount	X	X	X	X3	X3	X3	X3	X3
40	SpatialValidityDetail	O	O	O					
Dados de Correlação									
41	CorrTransactionId				X	X	O	X	
42	CorrTickLoadDate					X	X	X	X
43	CorrTickLoadMachCode					X	X	X	X
44	CorrTickLoadNumbDaily					X	X	X	X
Segurança									
45	SignedData		X	X		X	X	X	X
46	MAC	X	X	X	X	X	X	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Obrigatório para venda de produtos títulos de transporte materializáveis em cartão, sendo estes campos obtidos através da aplicação aquando da configuração do produto.

X2 – Obrigatório em operações com cartões físicos ou virtuais.

X3 – Obrigatório, mas com valor fixo 0.

X4 – Obrigatório para cartões personalizáveis.

3.2 Versão 2.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
--------	---------------	---------	-----------

Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 1 – Venda 2 – Carregamento (inclui carregamento por lista verde) 3 – Venda e carregamento 4 – Anulação de venda 5 – Anulação de carregamento 6 – Anulação de venda e carregamento 7 – Restituição de viagem (anulação de validação) 8 – Remoção de contrato Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: "2.0"
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: "MMM.mmm.rrr"
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: "MMM.mmm.rrr"
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: "MMM.mmm"
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: "MMM.mmm"
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: "MMM.mmm"
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: "MMM.mmm"
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da venda e/ou carregamento. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de carregamento. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir do OperatorLongID
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de venda. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de venda (posto). Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos inferido a partir da deteção de cartão, ou através da configuração de produto no caso de venda para lista verde.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão, ou no caso de venda para lista verde é obtido através da configuração parâmetros técnicos inferidos a partir do CardTypeID.

17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir da deteção de cartão.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do pagamento			
21	Price	Int	Preço, em cêntimos, do título de transporte carregado. Origem: Configuração de oferta comercial
22	PaymentMethod	Int	Modo de pagamento. Origem: Interface APEX Enumerado ApexPaymentMethod
23	VatNumber	String	Número de identificação utilizado para fins fiscais. Este número em Portugal é conhecido como NIF (Número de Identificação Fiscal). Campo opcional. Origem: Interface APEX
24	InvoiceNumber	String(30)	Número da fatura. Campo opcional. Origem: Interface APEX
25	Currency	Int	Código da moeda utilizada de acordo com o ISO 4217. Origem: Configuração de oferta comercial
26	UsageValue	Int	Valor em cêntimos da taxa aplicada (TUD).
27	UsageDays	UInt	Número de dias utilizados para efeitos de TUD.
Informação da venda / carregamento			
28	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Interface APEX / lista verde  Numa anulação corresponde ao produto anulado.
29	SalesPackageID	String(36)	Identificador do pacote de venda. Origem: Interface APEX / lista verde  Aplicável em vendas, carregamentos, respetivas anulações.
30	GreenlistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista verde utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista verde (listas de ação)  Numa venda de lista verde, este identificador será recebido durante a configuração do produto e representa o ID que o sistema central gerou para esta venda de lista verde.

31	GreylistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista cinzenta utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista cinzenta (listas de ação)  Aplicável em remoção de contrato.
32	TickLoadDate	Date	Data do carregamento do contrato. Origem: APEX  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
33	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou o carregamento. Origem: Interface APEX / SAM  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
34	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de carregamento. Origem: APEX / SAM  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
35	ProductQuantity	Int	Número de pacotes de venda adquiridos. Origem: Interface APEX
36	UnitsQuantity	Int	Número de unidades vendidas/carregadas no cartão (contador). Unidades configuradas no pacote de venda = ProductQuantity / UnitsQuantity Origem: Interface APEX
37	ContractNumber	Int	Número do contrato carregado (inicia em 1). Origem: APEX  Aplicável em carregamentos, respetivas anulações, restituições de viagem e remoção de contrato.
38	ProfilesUsedCount	UInt	Indica o número de perfis utilizados e presentes no campo 'ProfilesUsedData'.
39	ProfilesUsedData	StringB64	Contem uma lista de identificadores de perfis que foram utilizados na operação. O tamanho da lista é definido pelo campo 'ProfilesUsedCount'. Cada elemento da lista é composto pelos campos abaixo indicados.
	ProfileLongID	String(36)	Identificador único do perfil.
40	VoucherNr	String(36)	Código do <i>voucher</i> consumido no carregamento. Origem: Interface APEX  Aplicável em venda e carregamentos de contratos que necessitem de identificação do código de <i>voucher</i> . Este campo também é necessário para a anulação de venda.
41	SpatialValidityCount	UInt	Indica o número de configurações codificadas no campo 'SpatialValidityDetail'.
42	SpatialValidityDetail	StringB64	Contem uma lista das configurações de validade espacial configuradas na venda e que necessitaram de seleção. Cada elemento da lista é composto pelos seguintes campos. O tamanho da lista é definido pelo campo 'SpatialValidityCount'.

	SpatialValidityLongID	String(36)	Identificador da validade espacial configurada.
	ProductMatrixElementID	String(36)	Identificador do elemento da matriz utilizado na venda.
	ZonesCount	UInt	Número de zonas selecionadas.
	ZoneID	String(36)	Identificador de zona selecionada.
Dados de Correlação			
43	CorrTransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
44	CorrTickLoadDate	Date	<p>Data do carregamento do contrato.</p> <p> Aplicável em anulação de carregamentos, restituições de viagem e remoção de contrato.</p> <p> Numa anulação é preenchido com o valor do contrato que está a ser anulado.</p>
45	CorrTickLoadMachCode	UInt	<p>Código da máquina que realizou o carregamento.</p> <p> Aplicável em anulação de carregamentos, restituições de viagem e remoção de contrato.</p> <p> Numa anulação é preenchido com o valor do contrato que está a ser anulado.</p>
46	CorrTickLoadNumbDaily	Int	<p>Número de sequência de carregamento.</p> <p> Aplicável em anulação de carregamentos, restituições de viagem e remoção de contrato.</p> <p> Numa anulação é preenchido com o valor do contrato que está a ser anulado.</p>
Segurança			
47	SignedData	StringB64	<p>Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos).</p> <p>Origem: API VIVA</p>
48	MAC	StringB64	<p>Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX.</p> <p>Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA.</p> <p>Origem: API VIVA</p>

Índice	Nome do campo	Venda	Carregamento	Venda e Carregamento	Anulação de venda	Anulação de carregamento	Anulação de ven. e carreg.	Restituições de viagem	Remoção de Contrato
	Identificação da transação								

Índice	Nome do campo	Venda	Carregamento	Venda e Carregamento	Anulação de venda	Anulação de carregamento	Anulação de ven. e carreg.	Restituições de viagem	Remoção de Contrato
0	ApexTransactionType	X	X	X	X	X	X	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
2	TransactionId	X	X	X	X	X	X	X	X
3	TransactionGroupId	X	X	X	X	X	X	X	X
4	TransactionDate	X	X	x	X	X	X	X	X
Informação da instalação									
5	ApexVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
6	VivaVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
9	NetworkVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
10	ActionListsVersion	X	X	X	X	X	X	X	X
Informação do operador/entidade									
11	OperatorLongID	X	X	X	X	X	X	X	X
12	NetworkID	X	X	X	X	X	X	X	X
13	ChannelID	X	X	X	X	X	X	X	X
14	DeviceID	O	O	O	O	O	O	O	O
Informação do cartão									
15	CardTypeID	X1	X	X	X1	X	X	X	X
16	CardPhysicalType		X	X	X1	X	X	X	X
17	CardNetworkID		X	X	X1	X	X	X	X
18	CardIssuer		X4	X4	X4	X4	X4	X4	X4
19	CardNumber		X4	X4	X4	X4	X4	X4	X4
20	CardSerialNumber	X1	X	X	X1	X	X	X	X
Informação do pagamento									
21	Price	X	X	X	X	X	X		
22	PaymentMethod	X	X5	X	X	X	X		
23	VatNumber	O	O	O	O	O	O		
24	InvoiceNumber	O	O	O	O	O	O		
25	Currency	X	X	X	X	X	X		
26	UsageValue				O	O	O		
27	UsageDays				O	O	O		
Informação da venda / carregamento									
28	ProductLongID	X	X	X	X	X	X	X	X
29	SalesPackageID	X	X	X	X	X	X		
30	GreenlistItemID	O	O	O	O	O	O		

Índice	Nome do campo	Venda	Carregamento	Venda e Carregamento	Anulação de venda	Anulação de carregamento	Anulação de ven. e carreg.	Restituições de viagem	Remoção de Contrato
31	GreylistItemID								O
32	TickLoadDate		X	X		X	X	X	X
33	TickLoadMachCode		X	X		X	X	X	X
34	TickLoadNumbDaily		X	X		X	X	X	X
35	ProductQuantity	X	X	X	X	X	X	X	X
36	UnitsQuantity	X	X	X	X	X	X	X	X
37	ContractNumber		X	X		X	X	X	X
38	ProfilesUsedCount	X	X	X					
39	ProfilesUsedData	O	O	O					
40	VoucherNr	O	O						
41	SpatialValidityCount	X	X	X	X3	X3	X3	X3	X3
42	SpatialValidityDetail	O	O	O					
Dados de Correlação									
43	CorrTransactionId				X	X	O	X	
44	CorrTickLoadDate					X	X	X	X
45	CorrTickLoadMachCode					X	X	X	X
46	CorrTickLoadNumbDaily					X	X	X	X
Segurança									
47	SignedData		X	X		X	X	X	X
48	MAC	X	X	X	X	X	X	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Obrigatório para venda de produtos títulos de transporte materializáveis em cartão, sendo estes campos obtidos através da aplicação aquando da configuração do produto.

X3 – Obrigatório, mas com valor fixo 0.

X4 – Obrigatório para cartões personalizáveis.

X5 – Obrigatório, exceto para listas verdes, já que o meio de pagamento já foi utilizado na venda.

4 Transação de Transferência

Este tipo de transação é gerado aquando de uma operação de transferência e respetiva anulação.

Os campos que estão presentes em cada transação são identificados nas tabelas descritas abaixo, sendo apresentados os campos pela ordem que se encontram inseridos no registo de transação.



Todos os campos estão presentes no registo mesmo que não aplicáveis ao tipo de transação em questão, no entanto nestas situações são preenchidos com um valor “vazio”.

4.1 Versão 1.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 9 – Transferência 10 – Anulação de transferência Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “1.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da transferência. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de transferência. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de venda. Origem: Interface APEX

14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão.
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação da transferência			
21	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Interface APEX
22	TickLoadDate	Date	Data da transferência do contrato. Origem: APEX
23	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou a transferência. Origem: Interface APEX
24	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de transferência. Origem: APEX
25	UnitsQuantity	Int	Número de unidades transferência (contador). Origem: Interface APEX ou APEX
26	ContractNumber	Int	Número do contrato transferido (inicia em 1). Origem: Interface APEX
27	SpatialValidityCount	UInt	Indica o número de configurações codificadas no campo 'SpatialValidityDetail'.
28	SpatialValidityDetail	StringB64	Contem uma lista das configurações de validade espacial configuradas na transferência e que necessitaram de seleção. Cada elemento da lista é composto pelos seguintes campos. O tamanho da lista é definido pelo campo 'SpatialValidityCount'.
	SpatialValidityLongID	String(36)	Identificador da validade espacial configurada.
	ProductMatrixElementID	String(36)	Identificador do elemento da matriz utilizado na transferência.
Dados de Correlação			
29	CorrCardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão de origem.
30	CorrTickLoadDate	Date	Data de transferência do contrato.  Aplicável em transferências de cartão e em anulações de transferências.

31	CorrTickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou a transferência.  Aplicável em transferências de cartão e em anulações de transferências.
32	CorrTickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de transferência.  Aplicável em transferências de cartão e em anulações de transferências.
33	CorrCardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão.  Aplicável em transferências para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
34	CorrCardNumber	Int	Número do cartão.  Aplicável em transferências para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
35	CorrCardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão.  Aplicável em transferências de cartão para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard) em transferências de cartão ou catálogo para cartões não personalizáveis (ex.: 7 colinas).
Segurança			
36	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
37	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Transferência	Anulação de transferência
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X
2	TransactionId	X	X
3	TransactionGroupId	X	X
4	TransactionDate	X	X
Informação da instalação			
5	ApexVersion	X	X
6	VivaVersion	X	X

7	TechnicalParametersVersion	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X
9	NetworkVersion	X	X
10	ActionListsVersion	X	X
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	X
12	NetworkID	X	X
13	ChannelID	X	X
14	DeviceID	O	O
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	X
16	CardPhysicalType	X	X
17	CardNetworkID	X	X
18	CardIssuer	X1	X1
19	CardNumber	X1	X1
20	CardSerialNumber	X	X
Informação da transferência			
21	ProductLongID	X	X
22	TickLoadDate	X	X
23	TickLoadMachCode	X	X
24	TickLoadNumbDaily	X	X
25	UnitsQuantity	X	X
26	ContractNumber	X	X
27	SpatialValidityCount	X	
28	SpatialValidityDetail	O	
Dados de Correlação			
29	CorrCardTypeID	X	X
30	CorrTickLoadDate	X2	X2
31	CorrTickLoadMachCode	X2	X2
32	CorrTickLoadNumbDaily	X2	X2
33	CorrCardIssuer	X1	
34	CorrCardNumber	X1	
35	CorrCardSerialNumber	X3	
Segurança			
36	SignedData	X	X
37	MAC	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

X2 – Campo obrigatório para transferências de cartão e anulações de transferências. Omissa para transferências de catálogo.

X3 – Campo obrigatório para transferências de cartões não personalizáveis (ex.: 7 colinas), sendo opcional para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).

4.2 Versão 2.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 9 – Transferência 10 – Anulação de transferência Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: "2.0"
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: "MMM.mmm.rrr"
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: "MMM.mmm.rrr"
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: "MMM.mmm"
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: "MMM.mmm"
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: "MMM.mmm"
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: "MMM.mmm"
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da transferência. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de transferência. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de venda. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.

16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão.
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação da transferência			
21	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Interface APEX
22	TickLoadDate	Date	Data da transferência do contrato. Origem: APEX
23	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou a transferência. Origem: Interface APEX
24	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de transferência. Origem: APEX
25	UnitsQuantity	Int	Número de unidades transferência (contador). Origem: Interface APEX ou APEX
26	ContractNumber	Int	Número do contrato transferido (inicia em 1). Origem: Interface APEX
27	ProfilesUsedCount	UInt	Indica o número de perfis utilizados e presentes no campo 'ProfilesUsedData'.
28	ProfilesUsedData	StringB64	Contem uma lista de identificadores de perfis que foram utilizados na operação. O tamanho da lista é definido pelo campo 'ProfilesUsedCount'. Cada elemento da lista é composto pelos campos abaixo indicados.
	ProfileLongID	String(36)	Identificador único do perfil.
29	SpatialValidityCount	UInt	Indica o número de configurações codificadas no campo 'SpatialValidityDetail'.
30	SpatialValidityDetail	StringB64	Contem uma lista das configurações de validade espacial configuradas na transferência e que necessitaram de seleção. Cada elemento da lista é composto pelos seguintes campos. O tamanho da lista é definido pelo campo 'SpatialValidityCount'.
	SpatialValidityLongID	String(36)	Identificador da validade espacial configurada.
	ProductMatrixElementID	String(36)	Identificador do elemento da matriz utilizado na transferência.
	ZonesCount	UInt	Número de zonas selecionadas.
	ZoneID	String(36)	Identificador de zona selecionada.
Dados de Correlação			

31	CorrCardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão de origem.
32	CorrTickLoadDate	Date	Data de transferência do contrato.  Aplicável em transferências de cartão e em anulações de transferências.
33	CorrTickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou a transferência.  Aplicável em transferências de cartão e em anulações de transferências.
34	CorrTickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de transferência.  Aplicável em transferências de cartão e em anulações de transferências.
35	CorrCardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão.  Aplicável em transferências para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
36	CorrCardNumber	Int	Número do cartão.  Aplicável em transferências para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
37	CorrCardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão.  Aplicável em transferências de cartão para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard) em transferências de cartão ou catálogo para cartões não personalizáveis (ex.: 7 colinas).
Segurança			
38	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
39	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Transferência	Anulação de transferência
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X
2	TransactionId	X	X

3	TransactionGroupID	X	X
4	TransactionDate	X	X
Informação da instalação			
5	ApexVersion	X	X
6	VivaVersion	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X
9	NetworkVersion	X	X
10	ActionListsVersion	X	X
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	X
12	NetworkID	X	X
13	ChannelID	X	X
14	DeviceID	O	O
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	X
16	CardPhysicalType	X	X
17	CardNetworkID	X	X
18	CardIssuer	X1	X1
19	CardNumber	X1	X1
20	CardSerialNumber	X	X
Informação da transferência			
21	ProductLongID	X	X
22	TickLoadDate	X	X
23	TickLoadMachCode	X	X
24	TickLoadNumbDaily	X	X
25	UnitsQuantity	X	X
26	ContractNumber	X	X
27	ProfilesUsedCount	X	
28	ProfilesUsedData	O	
29	SpatialValidityCount	X	
30	SpatialValidityDetail	O	
Dados de Correlação			
31	CorrCardTypeID	X	X
32	CorrTickLoadDate	X2	X2
33	CorrTickLoadMachCode	X2	X2
34	CorrTickLoadNumbDaily	X2	X2
35	CorrCardIssuer	X1	
36	CorrCardNumber	X1	
37	CorrCardSerialNumber	X3	
Segurança			

38	SignedData	X	X
39	MAC	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omitido para outros cartões.

X2 – Campo obrigatório para transferências de cartão e anulações de transferências. Omitido para transferências de catálogo.

X3 – Campo obrigatório para transferências de cartões não personalizáveis (ex.: 7 colinas), sendo opcional para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).

5 Transação de Validação

Este tipo de transação é gerado aquando de uma operação de validação.

Os campos que estão presentes em cada transação são identificados nas tabelas descritas abaixo, sendo apresentados os campos pela ordem em que se encontram inseridos no registo de transação.



Todos os campos estão presentes no registo mesmo que não aplicáveis ao tipo de transação em questão, no entanto nestas situações são preenchidos com um valor “vazio”.

5.1 Versão 1.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 11 – Validação 17 – Pré-seleção em cartão Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “1.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da validação. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de validação. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de validação. Origem: Interface APEX

14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de validação. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão.
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
22	VehiclePlanID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
23	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
24	DriverPlanID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)
25	TimetableID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
26	UnfoldingID	String(36)	Identificador do desdobramento. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
27	ValidatorID	Int	Código de identificação do validador (MachineCode). Origem: Interface APEX
28	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.
29	RouteLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
30	RunLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)
31	StopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem. Origem: Interface APEX (SAE)
Informação da validação			

32	ValidationType	Int	<p>Tipo de validação.</p> <p>Valores possíveis:</p> <p>0 – Desconhecido</p> <p>1 – Validação por contrato do cartão</p> <p>2 – Validação por lista branca</p> <p>Origem: APEX</p>
33	ProductLongID	String(36)	<p>Identificador do produto.</p> <p>Origem: Configuração de oferta comercial</p>
34	TickLoadDate	Date	<p>Data de carregamento do contrato.</p> <p>Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i></p> <p> Aplicável em validações por contrato.</p> <p> Este campo e os próximos dois campos encontram-se definidos na transação, mas caso não sejam utilizados nas outras operações (ex.: restituição de viagem) poderão removidos porque já se encontram no binário.</p>
35	TickLoadMachCode	UInt	<p>Código da máquina que realizou o carregamento.</p> <p>Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i></p> <p> Aplicável em validações por contrato.</p>
36	TickLoadNumbDaily	Int	<p>Número de sequência de carregamento.</p> <p>Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i></p> <p> Aplicável em validações por contrato.</p>
37	UnitsQuantity	Int	<p>Número de unidades debitadas ao contador.</p> <p>Origem: APEX</p> <p> Aplicável em validações por contrato de unidades.</p>
38	UnitsRemaining	Int	<p>Número de unidades restantes no contador após a validação.</p> <p>Origem: APEX</p> <p> Aplicável em validações por contrato de unidades.</p>
39	ContractNumber	Int	<p>Número do contrato validado (inicia em 1).</p> <p>Origem: APEX</p> <p> Aplicável em validações por contrato.</p>
40	EventType	Int	<p>Tipo do evento.</p> <p>Valores possíveis:</p> <p>1 – Entrada (K_VIVA_EVENT_TYPE_EN_T)</p> <p>3 – Reentrada (K_VIVA_EVENT_TYPE_RE_T)</p> <p>4 – Saída (K_VIVA_EVENT_TYPE_EX_T)</p> <p>6 – Pre-seleção (K_VIVA_EVENT_TYPE_PS_T)</p> <p>13 – Entrada com recuperação (K_VIVA_EVENT_TYPE_EN_TR)</p> <p>14 – Saída com recuperação (K_VIVA_EVENT_TYPE_EX_TR)</p> <p>15 – Entrada com transbordo (EN-IT)</p> <p>Enumerado: T_VivaEventType</p> <p>Origem: APEX</p>

41	ValidationStatus	Int	Resultado da validação. Enumerado: ApexValidationStatus Origem: APEX
42	WhiteListItemID	String(36)	Identificador do registo de lista branca utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista branca (listas de ação)
43	CalendarID	String(36)	Identificador do calendário utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)
44	ValidityPeriodID	String(36)	Identificador do registo do período de validade utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)
45	SpatialValidityLongID	String(36)	Identificador da validade espacial utilizada.
46	ProductMatrixElementID	String(36)	Identificador do elemento da matriz utilizado. Campo opcional.
47	ValidationDataLongID	String(36)	Identificador do elemento dos dados de validação utilizado. Campo opcional.
48	ProfilesUsed	Int	Máscara de perfis, indicando quais os perfis presentes no cartão que foram utilizados nesta validação. O bit 0 (menos significativo) identifica que o perfil 1 foi utilizado e o bit 6 indica que o perfil 7 foi utilizado. Exemplo: Utilização do perfil 1 e 3 do cartão LisboaViva é representado pelo valor 5 (00000101b) Origem: APEX
49	AmountToDebit	Int	Valor a debitar em cêntimos. Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato VIVA Go.
Segurança			
50	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
51	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Validação	Pré-Seleção
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X
2	TransactionId	X	X
3	TransactionGroupId	X	X
4	TransactionDate	X	X
Informação da instalação			

5	ApexVersion	X	X
6	VivaVersion	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X
9	NetworkVersion	X	X
10	ActionListsVersion	X	X
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	X
12	NetworkID	X	X
13	ChannelID	X	X
14	DeviceID	O	O
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	X
16	CardPhysicalType	X	X
17	CardNetworkID	X	X
18	CardIssuer	X1	X1
19	CardNumber	X1	X1
20	CardSerialNumber	X	X
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	X	X
22	VehiclePlanID	X3	O
23	VehicleID	O	O
24	DriverPlanID	X3	O
25	TimetableID	O	O
26	UnfoldingID	O	O
27	ValidatorID	X3	O
28	ZoneLongID	X3	O
29	RouteLongID	X3	O
30	RunLongID	X3	O
31	StopLongID	X3	O
Informação da validação			
32	ValidationType	X	
33	ProductLongID	X	X
34	TickLoadDate	X2	X
35	TickLoadMachCode	X2	X
36	TickLoadNumbDaily	X2	X
37	UnitsQuantity	X2	
38	UnitsRemaining	X2	
39	ContractNumber	X2	X
40	EventType	X	X

41	ValidationStatus	X	
42	WhiteListItemID	O	
43	CalendarID	O	
44	ValidityPeriodID	O	
45	SpatialValidityLongID	X4	
46	ProductMatrixElementID	O	O
47	ValidationDataLongID	O	X
48	ProfilesUsed	X	
49	AmountToDebit	O	
Segurança			
50	SignedData	X	X
51	MAC	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

X2 – Campo obrigatório em validações por contrato.







X3 – Não disponível para bilhetes de bordo caso a localização não esteja definida.

X4 – Não disponível para bilhetes de bordo.

5.2 Versão 2.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 11 – Validação 17 – Pré-seleção em cartão Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: "2.0"
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: "MMM.mmm.rrr"
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: "MMM.mmm.rrr"

7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: "MMM.mmm"
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: "MMM.mmm"
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: "MMM.mmm"
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: "MMM.mmm"
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da validação. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de validação. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de validação. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de validação. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão.
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
22	BlockID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
23	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
24	DutyID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)

25	JourneyID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
26	ExtraJourneyID	String(36)	Identificador do desdobramento. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
27	ValidatorID	Int	Código de identificação do validador (MachineCode). Origem: Interface APEX
28	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.
29	LineLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
30	PatternLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)
31	StopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem. Origem: Interface APEX (SAE)
Informação da validação			
32	ValidationType	Int	Tipo de validação. Valores possíveis: 0 – Desconhecido 1 – Validação por contrato do cartão 2 – Validação por lista branca Origem: APEX
33	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Configuração de oferta comercial
34	TickLoadDate	Date	Data de carregamento do contrato. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>  Aplicável em validações por contrato.  Este campo e os próximos dois campos encontram-se definidos na transação, mas caso não sejam utilizados nas outras operações (ex.: restituição de viagem) poderão removidos porque já se encontram no binário.
35	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou o carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>  Aplicável em validações por contrato.
36	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>  Aplicável em validações por contrato.
37	UnitsQuantity	Int	Número de unidades debitadas ao contador. Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato de unidades.
38	UnitsRemaining	Int	Número de unidades restantes no contador após a validação. Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato de unidades.

39	ContractNumber	Int	Número do contrato validado (inicia em 1). Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato.
40	EventType	Int	Tipo do evento. Valores possíveis: 1 – Entrada (K_VIVA_EVENT_TYPE_EN_T) 3 – Reentrada (K_VIVA_EVENT_TYPE_RE_T) 4 – Saída (K_VIVA_EVENT_TYPE_EX_T) 6 – Pre-seleção (K_VIVA_EVENT_TYPE_PS_T) 13 – Entrada com recuperação (K_VIVA_EVENT_TYPE_EN_TR) 14 – Saída com recuperação (K_VIVA_EVENT_TYPE_EX_TR) 15 – Entrada com transbordo (EN-IT) Enumerado: T_VivaEventType Origem: APEX
41	ValidationStatus	Int	Resultado da validação. Enumerado: ApexValidationStatus Origem: APEX
42	WhiteListItemID	String(36)	Identificador do registo de lista branca utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista branca (listas de ação)
43	CalendarID	String(36)	Identificador do calendário utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)
44	ValidityPeriodID	String(36)	Identificador do registo do período de validade utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)
45	SpatialValidityLongID	String(36)	Identificador da validade espacial utilizada.
46	ProductMatrixElementID	String(36)	Identificador do elemento da matriz utilizado. Campo opcional.
47	ValidationDataLongID	String(36)	Identificador do elemento dos dados de validação utilizado. Campo opcional.
48	ProfilesUsedCount	UInt	Indica o número de perfis utilizados e presentes no campo 'ProfilesUsedData'.
49	ProfilesUsedData	StringB64	Contem uma lista de identificadores de perfis que foram utilizados na operação. O tamanho da lista é definido pelo campo 'ProfilesUsedCount'. Cada elemento da lista é composto pelos campos abaixo indicados.
	ProfileLongID	String(36)	Identificador único do perfil.
50	AmountToDebit	Int	Valor a debitar em cêntimos. Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato VIVA Go.
51	GreylistItemsCount	UInt	Indica o número de elementos presentes no campo 'GreylistItemsData'
52	GreylistItemsData	StringB64	Contem uma lista de identificadores de elementos de lista cinzenta que influenciaram a validação. O tamanho da lista é definido pelo campo 'GreylistItemsCount'. Cada elemento da lista é composto pelos campos abaixo indicados.

	GreylistItemID	String(36)	Identificador único do elemento de lista cinzenta.
Segurança			
53	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
54	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Validação	Pré-Seleção
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X
2	TransactionId	X	X
3	TransactionGroupId	X	X
4	TransactionDate	X	X
Informação da instalação			
5	ApexVersion	X	X
6	VivaVersion	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X
9	NetworkVersion	X	X
10	ActionListsVersion	X	X
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	X
12	NetworkID	X	X
13	ChannelID	X	X
14	DeviceID	O	O
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	X
16	CardPhysicalType	X	X
17	CardNetworkID	X	X
18	CardIssuer	X1	X1
19	CardNumber	X1	X1
20	CardSerialNumber	X	X
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	X	X
22	BlockID	X3	O
23	VehicleID	O	O

24	DutyID	X3	O
25	JourneyID	O	O
26	ExtraJourneyID	O	O
27	ValidatorID	X3	O
28	ZoneLongID	X3	O
29	LineLongID	X3	O
30	PatternLongID	X3	O
31	StopLongID	X3	O
Informação da validação			
32	ValidationType	X	
33	ProductLongID	X	X
34	TickLoadDate	X2	X
35	TickLoadMachCode	X2	X
36	TickLoadNumbDaily	X2	X
37	UnitsQuantity	X2	
38	UnitsRemaining	X2	
39	ContractNumber	X2	X
40	EventType	X	X
41	ValidationStatus	X	
42	WhiteListItemID	O	
43	CalendarID	O	
44	ValidityPeriodID	O	
45	SpatialValidityLongID	X4	
46	ProductMatrixElementID	O	O
47	ValidationDataLongID	O	X
48	ProfilesUsedCount	X	
49	ProfilesUsedData	O	
50	AmountToDebit	O	
51	GreylistItemsCount	X	
52	GreylistItemsData	O	
Segurança			
53	SignedData	X	X
54	MAC	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

X2 – Campo obrigatório em validações por contrato.








X3 – Campo opcional para bilhetes de bordo pré-impressos (sem localização definida).

X4 – Não disponível para bilhetes de bordo.

5.3 Versão 3.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
55	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 11 – Validação 17 – Pré-seleção em cartão Enumerado: ApexTransactionType
56	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: "2.0"
57	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
58	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
59	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
60	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: "MMM.mmm.rrr"
61	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: "MMM.mmm.rrr"
62	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: "MMM.mmm"
63	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: "MMM.mmm"
64	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: "MMM.mmm"
65	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: "MMM.mmm"
Informação do operador/entidade			
66	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da validação. Origem: Interface APEX
67	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de validação. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
68	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de validação. Origem: Interface APEX
69	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de validação. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
70	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.

71	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão.
72	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
73	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
74	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
75	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do serviço			
76	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
77	BlockID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
78	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
79	DutyID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)
80	JourneyID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional para operadores ferroviários. Campo obrigatório para operadores rodoviários. Origem: Interface APEX (SAE)
81	ExtraJourneyID	String(36)	Identificador do desdobramento. Obrigatório, caso haja desdobramento de circulação. Origem: Interface APEX (SAE)
82	ValidatorID	Int	Código de identificação do validador (MachineCode). Origem: Interface APEX
83	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.
84	LineLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
85	PatternLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)
86	StopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem. Origem: Interface APEX (SAE)

87	OutOfBoundsType	Int	Indica a razão para a realização da validação fora de rota. Valores possíveis: 0 – Validação feita dentro de rota 1 – Falha de GPS 2 – Paragem desconhecida 3 – Outra Origem: APEX
88	OutOfBoundsStopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem fora de rota. Origem: Interface APEX (SAE)
Informação da validação			
89	ValidationType	Int	Tipo de validação. Valores possíveis: 0 – Desconhecido 1 – Validação por contrato do cartão 2 – Validação por lista branca Origem: APEX
90	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Configuração de oferta comercial
91	TickLoadDate	Date	Data de carregamento do contrato. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>  Aplicável em validações por contrato.  Este campo e os próximos dois campos encontram-se definidos na transação, mas caso não sejam utilizados nas outras operações (ex.: restituição de viagem) poderão removidos porque já se encontram no binário.
92	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou o carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>  Aplicável em validações por contrato.
93	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>  Aplicável em validações por contrato.
94	UnitsQuantity	Int	Número de unidades debitadas ao contador. Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato de unidades.
95	UnitsRemaining	Int	Número de unidades restantes no contador após a validação. Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato de unidades.
96	ContractNumber	Int	Número do contrato validado (inicia em 1). Origem: APEX  Aplicável em validações por contrato.

97	EventType	Int	<p>Tipo do evento.</p> <p>Valores possíveis:</p> <p>1 – Entrada (K_VIVA_EVENT_TYPE_EN_T)</p> <p>3 – Reentrada (K_VIVA_EVENT_TYPE_RE_T)</p> <p>4 – Saída (K_VIVA_EVENT_TYPE_EX_T)</p> <p>6 – Pre-seleção (K_VIVA_EVENT_TYPE_PS_T)</p> <p>13 – Entrada com recuperação (K_VIVA_EVENT_TYPE_EN_TR)</p> <p>14 – Saída com recuperação (K_VIVA_EVENT_TYPE_EX_TR)</p> <p>15 – Entrada com transbordo (EN-IT)</p> <p>Enumerado: T_VivaEventType</p> <p>Origem: APEX</p>
98	ValidationStatus	Int	<p>Resultado da validação.</p> <p>Enumerado: ApexValidationStatus</p> <p>Origem: APEX</p>
99	WhiteListItemID	String(36)	<p>Identificador do registo de lista branca utilizado.</p> <p>Campo opcional.</p> <p>Origem: Configuração de lista branca (listas de ação)</p>
100	CalendarID	String(36)	<p>Identificador do calendário utilizado.</p> <p>Campo opcional.</p> <p>Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)</p>
101	ValidityPeriodID	String(36)	<p>Identificador do registo do período de validade utilizado.</p> <p>Campo opcional.</p> <p>Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)</p>
102	SpatialValidityLongID	String(36)	<p>Identificador da validade espacial utilizada.</p>
103	ProductMatrixElementID	String(36)	<p>Identificador do elemento da matriz utilizado.</p> <p>Campo opcional.</p>
104	ValidationDataLongID	String(36)	<p>Identificador do elemento dos dados de validação utilizado.</p> <p>Campo opcional.</p>
105	ProfilesUsedCount	UInt	<p>Indica o número de perfis utilizados e presentes no campo 'ProfilesUsedData'.</p>
106	ProfilesUsedData	StringB64	<p>Contem uma lista de identificadores de perfis que foram utilizados na operação.</p> <p>O tamanho da lista é definido pelo campo 'ProfilesUsedCount'. Cada elemento da lista é composto pelos campos abaixo indicados.</p>
	ProfileLongID	String(36)	<p>Identificador único do perfil.</p>
107	AmountToDebit	Int	<p>Valor a debitar em cêntimos.</p> <p>Origem: APEX</p> <p> Aplicável em validações por contrato VIVA Go.</p>
108	GreylistItemsCount	UInt	<p>Indica o número de elementos presentes no campo 'GreylistItemsData'</p>
109	GreylistItemsData	StringB64	<p>Contem uma lista de identificadores de elementos de lista cinzenta que influenciaram a validação.</p> <p>O tamanho da lista é definido pelo campo 'GreylistItemsCount'. Cada elemento da lista é composto pelos campos abaixo indicados.</p>
	GreylistItemID	String(36)	<p>Identificador único do elemento de lista cinzenta.</p>
Segurança			

110	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
111	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Validação	Pré-Seleção
Identificação da transação			
55	ApexTransactionType	X	X
56	ApexTransactionVersion	X	X
57	TransactionId	X	X
58	TransactionGroupId	X	X
59	TransactionDate	X	X
Informação da instalação			
60	ApexVersion	X	X
61	VivaVersion	X	X
62	TechnicalParametersVersion	X	X
63	CommercialOfferVersion	X	X
64	NetworkVersion	X	X
65	ActionListsVersion	X	X
Informação do operador/entidade			
66	OperatorLongID	X	X
67	NetworkID	X	X
68	ChannelID	X	X
69	DeviceID	O	O
Informação do cartão			
70	CardTypeID	X	X
71	CardPhysicalType	X	X
72	CardNetworkID	X	X
73	CardIssuer	X1	X1
74	CardNumber	X1	X1
75	CardSerialNumber	X	X
Informação do serviço			
76	OperationPlanID	X	X
77	BlockID	X3	O
78	VehicleID	O	O
79	DutyID	X3	O
80	JourneyID	O	O

81	ExtraJourneyID	O	O
82	ValidatorID	X3	O
83	ZoneLongID	X3	O
84	LineLongID	X3	O
85	PatternLongID	X3	O
86	StopLongID	X3	O
87	OutOfBoundsType	X5	
88	OutOfBoundsStopLongId	X5	
Informação da validação			
89	ValidationType	X	
90	ProductLongID	X	X
91	TickLoadDate	X2	X
92	TickLoadMachCode	X2	X
93	TickLoadNumbDaily	X2	X
94	UnitsQuantity	X2	
95	UnitsRemaining	X2	
96	ContractNumber	X2	X
97	EventType	X	X
98	ValidationStatus	X	
99	WhiteListItemID	O	
100	CalendarID	O	
101	ValidityPeriodID	O	
102	SpatialValidityLongID	X4	
103	ProductMatrixElementID	O	O
104	ValidationDataLongID	O	X
105	ProfilesUsedCount	X	
106	ProfilesUsedData	O	
107	AmountToDebit	O	
108	GreylistItemsCount	X	
109	GreylistItemsData	O	
Segurança			
110	SignedData	X	X
111	MAC	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

X2 – Campo obrigatório em validações por contrato.

X3 – Campo opcional para bilhetes de bordo pré-impressos (sem localização definida).

X4 – Não disponível para bilhetes de bordo.

X5 – Campo obrigatório para validações (incluindo de bilhetes impressos) fora de rota.

6 Transação de Personalização

Este tipo de transação é gerado aquando de uma operação de personalização, invalidação e reabilitação.


Os campos que estão presentes em cada transação são identificados nas tabelas descritas abaixo, sendo apresentados os campos pela ordem em que se encontram inseridos no registo de transação.




Todos os campos estão presentes no registo mesmo que não aplicáveis ao tipo de transação em questão, no entanto nestas situações são preenchidos com um valor “vazio”.

6.1 Versão 1.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 12 – Personalização 13 – Invalidação 14 – Reabilitação Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “1.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da personalização e/ou invalidação/reabilitação. Origem: Interface APEX

12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de personalização / invalidação / reabilitação. Origem: Interface APEX
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de personalização. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão.
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação da personalização			
21	CardBlacklistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista negra onde o cartão se encontra identificado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)  Aplicável em invalidações.
22	SamBlacklistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista negra que identifica o SAM que personalizou o cartão. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)  Aplicável em invalidações.
23	GreenlistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista verde utilizado. Origem: Configuração de lista verde (listas de ação).  Atualmente este campo não é preenchido. Funcionalidade a ser implementada no futuro.
24	PersonalizationID	String(36)	Identificador do registo de personalização. Origem: Configuração de lista verde (listas de ação).  Atualmente este campo não é preenchido. Funcionalidade a ser implementada no futuro.

25	IssueMode	Int	Identifica os dados atualizados durante a personalização/atualização da personalização. Enumerado: ApexIssueMode Origem: APEX  Aplicável em personalizações.
26	SecuritySessionType	Int	Identifica o tipo de sessão utilizada na operação. Enumerado: ApexSessionType Origem: APEX
Segurança			
27	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
28	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Personalização	Invalidação	Reabilitação
Identificação da transação				
0	ApexTransactionType	X	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X	X
2	TransactionId	X	X	X
3	TransactionGroupId	X	X	X
4	TransactionDate	X	X	X
Informação da instalação				
5	ApexVersion	X	X	X
6	VivaVersion	X	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X	X
9	NetworkVersion	X	X	X
10	ActionListsVersion	X	X	X
Informação do operador/entidade				
11	OperatorLongID	X	X	X
12	NetworkID	X	X	X
13	ChannelID	X	X	X
14	DeviceID	O	O	O
Informação do cartão				
15	CardTypeID	X	X	X

16	CardPhysicalType	X	X	X
17	CardNetworkID	X	X	X
18	CardIssuer	X1	X1	X1
19	CardNumber	X1	X1	X1
20	CardSerialNumber	X	X	X
Informação da personalização				
21	CardBlacklistItemID		O	
22	SamBlacklistItemID		O	
23	GreenlistItemID			
24	PersonalizationID			
25	IssueMode	X		
26	SecuritySessionType	X	X	X
Segurança				
27	SignedData	X	X	X
28	MAC	X	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

7 Transação de Fiscalização

Este tipo de transação é gerado aquando de uma operação de fiscalização.

Os campos que estão presentes em cada transação são identificados nas tabelas descritas abaixo, sendo apresentados os campos pela ordem que se encontram inseridos no registo de transação.



Todos os campos estão presentes no registo mesmo que não aplicáveis ao tipo de transação em questão, no entanto nestas situações são preenchidos com um valor “vazio”.

7.1 Versão 1.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 15 – Fiscalização (cartão ou bilhete a bordo) 16 – Ratificação da Fiscalização (decisão do fiscal) Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “1.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongId	String(36)	Identificador da entidade/operador de fiscalização. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de fiscalização. Origem: Interface APEX
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de fiscalização. Origem: Interface APEX

14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de fiscalização. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
22	VehiclePlanID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
23	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
24	DriverPlanID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)
25	TimetableID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
26	UnfoldingID	String(36)	Identificador do desdobramento. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
27	ControlerID	String(36)	Código de identificação do fiscal que iniciou o serviço. Campo opcional. Origem: Interface APEX
28	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.  Apenas preenchido caso as paragens de início e fim da fiscalização sejam a mesma.
29	RouteLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
30	RunLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)

31	ControlOriginStopLongID	String(36)	Identificador da paragem de início da fiscalização. Origem: Interface APEX
32	ControlDestinationStopLongID	String(36)	Identificador da paragem de fim da fiscalização. Se tiver o mesmo valor que a paragem de início significa que o fiscal se encontra a fazer fiscalização nessa paragem em específico. Origem: Interface APEX
Informação da fiscalização			
33	ControlType	Int	Tipo de validação sobre a qual a fiscalização ocorreu. Valores possíveis: 0 – Não definido 1 – Fiscalização por contrato do cartão 2 – Fiscalização por lista branca Origem: APEX
34	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Configuração de oferta comercial, inferido pelo contrato do cartão.
35	TickLoadDate	Date	Data de carregamento do contrato. Formato: yyyy-MM-dd Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>
36	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou o carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>
37	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>
38	EnvironmentStatus	Int	Resultado da fiscalização do <i>Environment</i> . Enumerado: ApexControlEnvironmentStatus Origem: APEX
39	CardBlacklistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista negra onde o cartão se encontra identificado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)
40	SamBlacklistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista negra que identifica o SAM que personalizou o cartão. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)
41	ControlStatus	Int	Resultado da fiscalização sugerido pela APEX. Enumerado: ApexControlStatus Origem: APEX
42	ContractNumber	Int	Número do contrato escolhido como válido (inicia em 1). Origem: APEX  Aplicável em fiscalizações por contrato.
43	ContractStatus1	Int	Resultado da fiscalização para o contrato 1. Enumerado: ApexControlContractStatus Origem: APEX
44	GreylistItemID1	String(36)	Identificador do registo de lista cinzenta que identifica o contrato. Campo opcional. Origem: Configuração de lista cinzenta (listas de ação)

45	SamBlacklistItemID1	String(36)	Identificador do registo de lista negra que identifica o SAM que carregou o contrato. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)
46	ContractStatus2	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
47	GreylistItemID2	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
48	SamBlacklistItemID2	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
49	ContractStatus3	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
50	GreylistItemID3	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
51	SamBlacklistItemID3	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
52	ContractStatus4	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
53	GreylistItemID4	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
54	SamBlacklistItemID4	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
55	ContractStatus5	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
56	GreylistItemID5	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
57	SamBlacklistItemID5	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
58	ContractStatus6	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
59	GreylistItemID6	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
60	SamBlacklistItemID6	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
61	ContractStatus7	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
62	GreylistItemID7	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
63	SamBlacklistItemID7	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
64	ContractStatus8	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
65	GreylistItemID8	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
66	SamBlacklistItemID8	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
67	ContractStatus9	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
68	GreylistItemID9	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
69	SamBlacklistItemID9	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
70	ContractStatus10	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
71	GreylistItemID10	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
72	SamBlacklistItemID10	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
73	ContractStatus11	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
74	GreylistItemID11	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
75	SamBlacklistItemID11	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
76	ContractStatus12	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.

77	GreylistItemID12	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
78	SamBlacklistItemID12	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
79	ProfilesUsed	Int	<p>Máscara de perfis, indicando quais os perfis presentes no cartão que foram utilizados.</p> <p>O bit 0 (menos significativo) identifica que o perfil 1 foi utilizado e o bit 6 indica que o perfil 7 foi utilizado.</p> <p>Exemplo: Utilização do perfil 1 e 3 do cartão LisboaViva é representado pelo valor 5 (00000101b).</p> <p>Campo opcional. Origem: APEX</p>
80	WhiteListItemID	String(36)	<p>Identificador do registo de lista branca utilizado.</p> <p>Campo opcional. Origem: Configuração de lista branca (listas de ação)</p>
81	CalendarID	String(36)	<p>Identificador do calendário utilizado.</p> <p>Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)</p> <p> Apenas preenchido para o contrato considerado válido ou talvez válido.</p>
82	ValidityPeriodID	String(36)	<p>Identificador do registo do período de validade utilizado.</p> <p>Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)</p> <p> Apenas preenchido para o contrato considerado válido ou talvez válido.</p>
83	SpatialValidityLongID	String(36)	<p>Identificador da validade espacial utilizada.</p> <p> Apenas preenchido para o contrato considerado válido caso as paragens de início e fim da fiscalização sejam a mesma.</p>
84	ProductMatrixElementID	String(36)	<p>Identificador do elemento da matriz utilizado.</p> <p>Campo opcional.</p> <p> Apenas preenchido para o contrato considerado válido caso as paragens de início e fim da fiscalização sejam a mesma.</p>
85	ValidationDataLongID	String(36)	<p>Identificador do elemento dos dados de validação utilizado.</p> <p>Campo opcional.</p> <p> Apenas preenchido para o contrato considerado válido ou talvez válido.</p>
Decisão do Fiscal			
86	CorrControlTransactionID	String(36)	<p>Identificador da transação de fiscalização a que corresponde esta decisão do fiscal.</p> <p>Campo opcional. Origem: APEX</p>

87	FinalControlStatus	Int	Resultado da fiscalização dado pelo fiscal. Valores possíveis: 1 – Válido 2 – Inválido Enumerado: ApexControlStatus Origem: Interface APEX
Auto de notícia			
88	InfractionNumber	String(20)	Número do Auto de Notícia Origem: Interface APEX
89	FineOperatorLongID	String(36)	Código da entidade/operador que realizou a fiscalização e emitiu a coima. Identificador interno da Plataforma.
90	OffenderName	String(128)	Nome do infrator.
91	OffenderBirthDate	Date	Data de nascimento do infrator. Campo opcional.
92	OffenderAddress	String(128)	Morada do infrator. Campo opcional.
93	OffenderPostalCode	String(8)	Código postal do infrator. Formato: "XXXX-XXX"
94	OffenderDocumentType	Int	Tipo de Documento de Identificação do infrator. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1)
95	OffenderIdentityNumber	String(32)	Número de Identificação do infrator.
96	OffenderVatNumber	String(12)	Número de identificação fiscal (NIF) do infrator. Campo opcional.
97	InfractionDescription	String(1024)	Texto descritivo da infração
98	InfractionPlace	String(64)	Localidade da infração.
99	InfractionDate	DateTime	Data e hora da infração.
100	InfractionNoticeDate	DateTime	Data e hora da emissão do auto de notícia.
101	ControllerDocumentType	Int	Tipo de Documento do agente de fiscalização. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1)
102	ControllerIdentityNumber	String(32)	Número de Identificação do agente de fiscalização.
103	WitnessDocumentType	Int	Tipo de Documento do agente de fiscalização. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1)
104	WitnessIdentityNumber	String(32)	Número de Identificação da testemunha.
105	InfractionLongID	String(36)	Identificador da infração.
106	FineLongID	String(36)	Identificador da coima.
107	AttachedDocumentName	String(64)	Nome do documento anexo Campo opcional.
108	AttachedDocumentType	Int	Tipo de Documento anexo. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1) Campo opcional.
109	AttachedDocumentObs	String(1024)	Observações sobre documento anexo. Campo opcional.

110	FineAmount	Int	Valor da coima pago (em cêntimos). Campo opcional.
Segurança			
111	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
112	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados “vazios”. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Fiscalização	Ratificação da Fiscalização
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X
2	TransactionId	X	X
3	TransactionGroupId	X	X
4	TransactionDate	X	X
Informação da instalação			
5	ApexVersion	X	X
6	VivaVersion	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X
9	NetworkVersion	X	X
10	ActionListsVersion	X	X
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	X
12	NetworkID	X	X
13	ChannelID	X	X
14	DeviceID	O	O
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	
16	CardPhysicalType	X	
17	CardNetworkID	X	
18	CardIssuer	X1	
19	CardNumber	X1	
20	CardSerialNumber	X	

Informação do serviço			
21	OperationPlanID	X	
22	VehiclePlanID	X	
23	VehicleID	O	
24	DriverPlanID	X	
25	TimetableID	X	
26	UnfoldingID	O	
27	ControlerID	O	
28	ZoneLongID	O	
29	RouteLongID	X	
30	RunLongID	X	
31	ControlOriginStopLongID	X	
32	ControlDestinationStopLongID	X	
Informação da fiscalização			
33	ControlType	X	
34	ProductLongID	X2	
35	TickLoadDate	X2	
36	TickLoadMachCode	X2	
37	TickLoadNumbDaily	X2	
38	EnvironmentStatus	X	
39	CardBlackListItemID	O	
40	SamBlackListItemID	O	
41	ControlStatus	X	
42	ContractNumber	O	
43	ContractStatus1	X3	
44	GreyListItemID1	O	
45	SamBlackListItemID1	O	
46	ContractStatus2	X3	
47	GreyListItemID2	O	
48	SamBlackListItemID2	O	
49	ContractStatus3	X3	
50	GreyListItemID3	O	
51	SamBlackListItemID3	O	
52	ContractStatus4	X3	
53	GreyListItemID4	O	
54	SamBlackListItemID4	O	
55	ContractStatus5	X3	
56	GreyListItemID5	O	
57	SamBlackListItemID5	O	
58	ContractStatus6	X3	
59	GreyListItemID6	O	

60	SamBlacklistItemID6	O	
61	ContractStatus7	X3	
62	GreylistItemID7	O	
63	SamBlacklistItemID7	O	
64	ContractStatus8	X3	
65	GreylistItemID8	O	
66	SamBlacklistItemID8	O	
67	ContractStatus9	X3	
68	GreylistItemID9	O	
69	SamBlacklistItemID9	O	
70	ContractStatus10	X3	
71	GreylistItemID10	O	
72	SamBlacklistItemID10	O	
73	ContractStatus11	X3	
74	GreylistItemID11	O	
75	SamBlacklistItemID11	O	
76	ContractStatus12	X3	
77	GreylistItemID12	O	
78	SamBlacklistItemID12	O	
79	ProfilesUsed	O	
80	WhiteListItemID	O	
81	CalendarID	O	
82	ValidityPeriodID	O	
83	SpatialValidityLongID	O	
84	ProductMatrixElementID	O	
85	ValidationDataLongID	O	
Decisão do Fiscal			
86	CorrControlTransactionID		O
87	FinalControlStatus		X
Auto de notícia			
88	InfractionNumber		X
89	FineOperatorLongID		X
90	OffenderName		X
91	OffenderBirthDate		O
92	OffenderAddress		O
93	OffenderPostalCode		X
94	OffenderDocumentType		X
95	OffenderIdentityNumber		X
96	OffenderVatNumber		O
97	InfractionDescription		X
98	InfractionPlace		X

99	InfractionDate		X
100	InfractionNoticeDate		X
101	ControllerDocumentType		X
102	ControllerIdentityNumber		X
103	WitnessDocumentType		X
104	WitnessIdentityNumber		X
105	InfractionLongID		O
106	FineLongID		O
107	AttachedDocumentName		O
108	AttachedDocumentType		O
109	AttachedDocumentObs		O
110	FineAmount		O
Segurança			
111	SignedData	X	
112	MAC	X	X

O – Campo opcional.



X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

X2 – Campo obrigatório caso tenha sido considerado um produto durante o processo de fiscalização.

X3 – Campo obrigatório se contrato estiver presente no cartão.

7.2 Versão 2.0



Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 15 – Fiscalização (cartão ou bilhete a bordo) 16 – Ratificação da Fiscalização (decisão do fiscal) Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: "2.0"
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: "MMM.mmm.rrr"

6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: "MMM.mmm.rrr"
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: "MMM.mmm"
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: "MMM.mmm"
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: "MMM.mmm"
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: "MMM.mmm"
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongId	String(36)	Identificador da entidade/operador de fiscalização. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de fiscalização. Origem: Interface APEX
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de fiscalização. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de fiscalização. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
22	BlockID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
23	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
24	DutyID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)

25	JourneyID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
26	ExtraJourneyID	String(36)	Identificador do desdobramento. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
27	ControlerID	String(36)	Código de identificação do fiscal que iniciou o serviço. Campo opcional. Origem: Interface APEX
28	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.  Apenas preenchido caso as paragens de início e fim da fiscalização sejam a mesma.
29	LineLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
30	PatternLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)
31	ControlOriginStopLongID	String(36)	Identificador da paragem de início da fiscalização. Origem: Interface APEX
32	ControlDestinationStopLongID	String(36)	Identificador da paragem de fim da fiscalização. Se tiver o mesmo valor que a paragem de início significa que o fiscal se encontra a fazer fiscalização nessa paragem em específico. Origem: Interface APEX
Informação da fiscalização			
33	ControlType	Int	Tipo de validação sobre a qual a fiscalização ocorreu. Valores possíveis: 0 – Não definido 1 – Fiscalização por contrato do cartão 2 – Fiscalização por lista branca Origem: APEX
34	ProductLongID	String(36)	Identificador do produto. Origem: Configuração de oferta comercial, inferido pelo contrato do cartão.
35	TickLoadDate	Date	Data de carregamento do contrato. Formato: yyyy-MM-dd Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>
36	TickLoadMachCode	UInt	Código da máquina que realizou o carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>
37	TickLoadNumbDaily	Int	Número de sequência de carregamento. Origem: Cartão, estrutura <i>Contract</i>
38	EnvironmentStatus	Int	Resultado da fiscalização do <i>Environment</i> . Enumerado: ApexControlEnvironmentStatus Origem: APEX
39	CardBlacklistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista negra onde o cartão se encontra identificado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)

40	SamBlacklistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista negra que identifica o SAM que personalizou o cartão. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)
41	ControlStatus	Int	Resultado da fiscalização sugerido pela APEX. Enumerado: ApexControlStatus Origem: APEX
42	ContractNumber	Int	Número do contrato escolhido como válido (inicia em 1). Origem: APEX  Aplicável em fiscalizações por contrato.
43	ContractStatus1	Int	Resultado da fiscalização para o contrato 1. Enumerado: ApexControlContractStatus Origem: APEX
44	GreylistItemID1	String(36)	Identificador do registo de lista cinzenta que identifica o contrato. Campo opcional. Origem: Configuração de lista cinzenta (listas de ação)
45	SamBlacklistItemID1	String(36)	Identificador do registo de lista negra que identifica o SAM que carregou o contrato. Campo opcional. Origem: Configuração de lista negra (listas de ação)
46	ContractStatus2	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
47	GreylistItemID2	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
48	SamBlacklistItemID2	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
49	ContractStatus3	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
50	GreylistItemID3	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
51	SamBlacklistItemID3	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
52	ContractStatus4	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
53	GreylistItemID4	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
54	SamBlacklistItemID4	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
55	ContractStatus5	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
56	GreylistItemID5	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
57	SamBlacklistItemID5	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
58	ContractStatus6	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
59	GreylistItemID6	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
60	SamBlacklistItemID6	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
61	ContractStatus7	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
62	GreylistItemID7	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
63	SamBlacklistItemID7	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
64	ContractStatus8	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.

65	GreylistItemID8	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
66	SamBlacklistItemID8	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
67	ContractStatus9	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
68	GreylistItemID9	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
69	SamBlacklistItemID9	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
70	ContractStatus10	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
71	GreylistItemID10	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
72	SamBlacklistItemID10	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
73	ContractStatus11	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
74	GreylistItemID11	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
75	SamBlacklistItemID11	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
76	ContractStatus12	Int	Ver descrição ContractStatus1. Campo opcional dependendo do cartão fiscalizado.
77	GreylistItemID12	String(36)	Ver descrição GreylistItemID1.
78	SamBlacklistItemID12	String(36)	Ver descrição SamBlacklistItemID1.
79	ProfilesUsedCount	UInt	Indica o número de perfis utilizados e presentes no campo 'ProfilesUsedData'.
80	ProfilesUsedData	StringB64	Contem uma lista de identificadores de perfis que foram utilizados na operação. O tamanho da lista é definido pelo campo 'ProfilesUsedCount'. Cada elemento da lista é composto pelos campos abaixo indicados.
	ProfileLongID	String(36)	Identificador único do perfil.
81	WhiteListItemID	String(36)	Identificador do registo de lista branca utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista branca (listas de ação)
82	CalendarID	String(36)	Identificador do calendário utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)  Apenas preenchido para o contrato considerado válido ou talvez válido.
83	ValidityPeriodID	String(36)	Identificador do registo do período de validade utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de calendário (parâmetros técnicos)  Apenas preenchido para o contrato considerado válido ou talvez válido.
84	SpatialValidityLongID	String(36)	Identificador da validade espacial utilizada.  Apenas preenchido para o contrato considerado válido caso as paragens de início e fim da fiscalização sejam a mesma.

85	ProductMatrixElementID	String(36)	Identificador do elemento da matriz utilizado. Campo opcional.  Apenas preenchido para o contrato considerado válido caso as paragens de início e fim da fiscalização sejam a mesma.
86	ValidationDataLongID	String(36)	Identificador do elemento dos dados de validação utilizado. Campo opcional.  Apenas preenchido para o contrato considerado válido ou talvez válido.
Decisão do Fiscal			
87	CorrControlTransactionID	String(36)	Identificador da transação de fiscalização a que corresponde esta decisão do fiscal. Campo opcional. Origem: APEX
88	FinalControlStatus	Int	Resultado da fiscalização dado pelo fiscal. Valores possíveis: 1 – Válido 2 – Inválido Enumerado: ApexControlStatus Origem: Interface APEX
Auto de notícia			
89	InfractionNumber	String(20)	Número do Auto de Notícia Origem: Interface APEX
90	FineOperatorLongID	String(36)	Código da entidade/operador que realizou a fiscalização e emitiu a coima. Identificador interno da Plataforma.
91	OffenderName	String(128)	Nome do infrator.
92	OffenderBirthDate	Date	Data de nascimento do infrator. Campo opcional.
93	OffenderAddress	String(128)	Morada do infrator. Campo opcional.
94	OffenderPostalCode	String(8)	Código postal do infrator. Formato: "XXXX-XXX"
95	OffenderDocumentType	Int	Tipo de Documento de Identificação do infrator. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1)
96	OffenderIdentityNumber	String(32)	Número de Identificação do infrator.
97	OffenderVatNumber	String(12)	Número de identificação fiscal (NIF) do infrator. Campo opcional.
98	InfractionDescription	String(1024)	Texto descritivo da infração
99	InfractionPlace	String(64)	Localidade da infração.
100	InfractionDate	DateTime	Data e hora da infração.
101	InfractionNoticeDate	DateTime	Data e hora da emissão do auto de notícia.
102	ControllerDocumentType	Int	Tipo de Documento do agente de fiscalização. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1)
103	ControllerIdentityNumber	String(32)	Número de Identificação do agente de fiscalização.

104	WitnessDocumentType	Int	Tipo de Documento do agente de fiscalização. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1)
105	WitnessIdentityNumber	String(32)	Número de Identificação da testemunha.
106	InfractionLongID	String(36)	Identificador da infração.
107	FineLongID	String(36)	Identificador da coima.
108	AttachedDocumentName	String(64)	Nome do documento anexo Campo opcional.
109	AttachedDocumentType	Int	Tipo de Documento anexo. Enumerado: ApexDocumentType (2.3.1) Campo opcional.
110	AttachedDocumentObs	String(1024)	Observações sobre documento anexo. Campo opcional.
111	FineAmount	Int	Valor da coima pago (em cêntimos). Campo opcional.
Segurança			
112	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Origem: API VIVA
113	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados “vazios”. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Fiscalização	Ratificação da Fiscalização
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	X
1	ApexTransactionVersion	X	X
2	TransactionId	X	X
3	TransactionGroupId	X	X
4	TransactionDate	X	X
Informação da instalação			
5	ApexVersion	X	X
6	VivaVersion	X	X
7	TechnicalParametersVersion	X	X
8	CommercialOfferVersion	X	X
9	NetworkVersion	X	X
10	ActionListsVersion	X	X

Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	X
12	NetworkID	X	X
13	ChannelID	X	X
14	DeviceID	O	O
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	
16	CardPhysicalType	X	
17	CardNetworkID	X	
18	CardIssuer	X1	
19	CardNumber	X1	
20	CardSerialNumber	X	
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	O	
22	BlockID	X	
23	VehicleID	O	
24	DutyID	X	
25	JourneyID	X	
26	ExtraJourneyID	O	
27	ControlerID	O	
28	ZoneLongID	O	
29	LineLongID	X	
30	PatternLongID	X	
31	ControlOriginStopLongID	X	
32	ControlDestinationStopLongID	X	
Informação da fiscalização			
33	ControlType	X	
34	ProductLongID	X2	
35	TickLoadDate	X2	
36	TickLoadMachCode	X2	
37	TickLoadNumbDaily	X2	
38	EnvironmentStatus	X	
39	CardBlackListItemID	O	
40	SamBlackListItemID	O	
41	ControlStatus	X	
42	ContractNumber	O	
43	ContractStatus1	X3	
44	GreyListItemID1	O	
45	SamBlackListItemID1	O	
46	ContractStatus2	X3	
47	GreyListItemID2	O	

48	SamBlacklistItemID2	O	
49	ContractStatus3	X3	
50	GreylistItemID3	O	
51	SamBlacklistItemID3	O	
52	ContractStatus4	X3	
53	GreylistItemID4	O	
54	SamBlacklistItemID4	O	
55	ContractStatus5	X3	
56	GreylistItemID5	O	
57	SamBlacklistItemID5	O	
58	ContractStatus6	X3	
59	GreylistItemID6	O	
60	SamBlacklistItemID6	O	
61	ContractStatus7	X3	
62	GreylistItemID7	O	
63	SamBlacklistItemID7	O	
64	ContractStatus8	X3	
65	GreylistItemID8	O	
66	SamBlacklistItemID8	O	
67	ContractStatus9	X3	
68	GreylistItemID9	O	
69	SamBlacklistItemID9	O	
70	ContractStatus10	X3	
71	GreylistItemID10	O	
72	SamBlacklistItemID10	O	
73	ContractStatus11	X3	
74	GreylistItemID11	O	
75	SamBlacklistItemID11	O	
76	ContractStatus12	X3	
77	GreylistItemID12	O	
78	SamBlacklistItemID12	O	
79	ProfilesUsedCount	X	
80	ProfilesUsedData	O	
81	WhiteListItemID	O	
82	CalendarID	O	
83	ValidityPeriodID	O	
84	SpatialValidityLongID	O	
85	ProductMatrixElementID	O	
86	ValidationDataLongID	O	
Decisão do Fiscal			
87	CorrControlTransactionID		O

88	FinalControlStatus		X
Auto de notícia			
89	InfractionNumber		X4
90	FineOperatorLongID		X4
91	OffenderName		X4
92	OffenderBirthDate		O
93	OffenderAddress		O
94	OffenderPostalCode		X4
95	OffenderDocumentType		X4
96	OffenderIdentityNumber		X4
97	OffenderVatNumber		O
98	InfractionDescription		X4
99	InfractionPlace		X4
100	InfractionDate		X4
101	InfractionNoticeDate		X4
102	ControllerDocumentType		X
103	ControllerIdentityNumber		X
104	WitnessDocumentType		X4
105	WitnessIdentityNumber		X4
106	InfractionLongID		O
107	FineLongID		O
108	AttachedDocumentName		O
109	AttachedDocumentType		O
110	AttachedDocumentObs		O
111	FineAmount		O
Segurança			
112	SignedData	X	
113	MAC	X	X

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omitido para outros cartões.

X2 – Campo obrigatório caso tenha sido considerado um produto durante o processo de fiscalização.

X3 – Campo obrigatório se contrato estiver presente no cartão.

X4 – Campo obrigatório apenas se o FinalControlStatus for Inválido.

8 Transação de Erro

Este tipo de transação é gerado quando ocorre um erro numa operação interna da APEX e que seja de interesse do sistema central receber informação relativa ao motivo da não execução da operação.



Os campos que estão presentes em cada transação são identificados nas tabelas descritas abaixo, sendo apresentados os campos pela ordem que se encontram inseridos no registo de transação.




Todos os campos estão presentes no registo mesmo que não aplicáveis ao tipo de transação em questão, no entanto nestas situações são preenchidos com um valor “vazio”.

8.1 Versão 1.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 18 – Erro de lista verde Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “1.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da venda e/ou carregamento. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de carregamento. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir do OperatorLongID

13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de venda. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de venda (posto). Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos inferido a partir da detecção de cartão, ou através da configuração de produto no caso de venda para lista verde.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA detecção de cartão, ou no caso de venda para lista verde é obtido através da configuração parâmetros técnicos inferidos a partir do CardTypeID.
17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir da detecção de cartão.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA detecção de cartão.
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
22	VehiclePlanID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
23	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
24	DriverPlanID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)
25	TimetableID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
26	UnfoldingID	String(36)	Identificador do desdobramento. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
27	ValidatorID	Int	Código de identificação do validador (MachineCode). Origem: Interface APEX
28	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.

29	RouteLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
30	RunLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)
31	StopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem. Origem: Interface APEX (SAE)
Informação do erro			
32	ErrorStatus	Int	Código de erro que identifica o motivo pelo qual a operação da APEX não foi realizada. Enumerado: ApexStatus
33	DetailedErrorStatus	Int	Código de erro que detalha o motivo pelo qual a operação da APEX não foi realizada. Enumerado: ApexDetailedStatus
34	GreenlistItemID	String(36)	Identificador do registo de lista verde utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista verde (listas de ação)  Numa venda de lista verde, este identificador será recebido durante a configuração do produto e representa o ID que o sistema central gerou para esta venda de lista verde.
Segurança			
35	SignedData	StringB64	Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Campo opcional. Origem: API VIVA
36	MAC	StringB64	Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX. Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA. Origem: API VIVA

Índice	Nome do campo	Erro Lista verde	
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	
1	ApexTransactionVersion	X	
2	TransactionId	X	
3	TransactionGroupId	X	
4	TransactionDate	X	
Informação da instalação			
5	ApexVersion	X	
6	VivaVersion	X	
7	TechnicalParametersVersion	X	

8	CommercialOfferVersion	X	
9	NetworkVersion	X	
10	ActionListsVersion	X	
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	
12	NetworkID	X	
13	ChannelID	X	
14	DeviceID	O	
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	
16	CardPhysicalType	X	
17	CardNetworkID	X	
18	CardIssuer	X1	
19	CardNumber	X1	
20	CardSerialNumber	X	
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	X	
22	VehiclePlanID	O	
23	VehicleID	O	
24	DriverPlanID	O	
25	TimetableID	O	
26	UnfoldingID	O	
27	ValidatorID	O	
28	ZoneLongID	O	
29	RouteLongID	O	
30	RunLongID	O	
31	StopLongID	O	
Informação do erro			
32	ErrorStatus	X	
33	DetailedErrorStatus	X	
34	GreenlistItemID	X	
Segurança			
35	SignedData	O	
36	MAC	X	


O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

8.2 Versão 2.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 18 – Erro de lista verde Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “2.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da venda e/ou carregamento. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de carregamento. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir do OperatorLongID
13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de venda. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de venda (posto). Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do cartão			
15	CardTypeID	String(36)	Identificador do tipo de cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos inferido a partir da deteção de cartão, ou através da configuração de produto no caso de venda para lista verde.
16	CardPhysicalType	Int	Código do tipo de físico/chip do cartão. Enumerado T_CardPhysicalType Origem: API VIVA deteção de cartão, ou no caso de venda para lista verde é obtido através da configuração parâmetros técnicos inferidos a partir do CardTypeID.

17	CardNetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> do cartão. Origem: Configuração parâmetros técnicos, inferido a partir da deteção de cartão.
18	CardIssuer	Int	Identificador do emissor do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
19	CardNumber	Int	Número do cartão. Origem: Cartão, estrutura <i>Environment</i>  Aplicável para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard).
20	CardSerialNumber	StringHex(16)	Número de série do cartão. Origem: API VIVA deteção de cartão.
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
22	BlockID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
23	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
24	DutyID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)
25	JourneyID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
26	ExtraJourneyID	String(36)	Identificador do desdobramento. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
27	ValidatorID	Int	Código de identificação do validador (MachineCode). Origem: Interface APEX
28	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.
29	LineLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
30	PatternLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)
31	StopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem. Origem: Interface APEX (SAE)
Informação do erro			
32	ErrorStatus	Int	Código de erro que identifica o motivo pelo qual a operação da APEX não foi realizada. Enumerado: ApexStatus
33	DetailedErrorStatus	Int	Código de erro que detalha o motivo pelo qual a operação da APEX não foi realizada. Enumerado: ApexDetailedStatus

34	GreenlistItemID	String(36)	<p>Identificador do registo de lista verde utilizado. Campo opcional. Origem: Configuração de lista verde (listas de ação)</p> <p> Numa venda de lista verde, este identificador será recebido durante a configuração do produto e representa o ID que o sistema central gerou para esta venda de lista verde.</p>
Segurança			
35	SignedData	StringB64	<p>Binário com a informação dos registos do cartão alterados (consolidação dos binários lidos e escritos). Campo opcional. Origem: API VIVA</p>
36	MAC	StringB64	<p>Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX.</p> <p>Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA.</p> <p>Origem: API VIVA</p>

Índice	Nome do campo	Erro Lista verde	
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	X	
1	ApexTransactionVersion	X	
2	TransactionId	X	
3	TransactionGroupId	X	
4	TransactionDate	X	
Informação da instalação			
5	ApexVersion	X	
6	VivaVersion	X	
7	TechnicalParametersVersion	X	
8	CommercialOfferVersion	X	
9	NetworkVersion	X	
10	ActionListsVersion	X	
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	X	
12	NetworkID	X	
13	ChannelID	X	
14	DeviceID	O	
Informação do cartão			
15	CardTypeID	X	
16	CardPhysicalType	X	
17	CardNetworkID	X	

18	CardIssuer	X1	
19	CardNumber	X1	
20	CardSerialNumber	X	
Informação do serviço			
21	OperationPlanID	X	
22	BlockID	O	
23	VehicleID	O	
24	DutyID	O	
25	JourneyID	O	
26	ExtraJourneyID	O	
27	ValidatorID	O	
28	ZoneLongID	O	
29	LineLongID	O	
30	PatternLongID	O	
31	StopLongID	O	
Informação do erro			
32	ErrorStatus	X	
33	DetailedErrorStatus	X	
34	GreenlistItemID	X	
Segurança			
35	SignedData	O	
36	MAC	X	

O – Campo opcional.

X1 – Campo obrigatório para cartões personalizáveis (ex.: LisboaViva e VivaCard). Omisso para outros cartões.

9 Transação de Localização e Contadores

Esta transação é gerada automaticamente pela API APEX de cada vez que se muda a linha, percurso e/ou paragem.

Os campos que estão presentes em cada transação são identificados nas tabelas descritas abaixo, sendo apresentados os campos pela ordem que se encontram inseridos no registo de transação.



Todos os campos estão presentes no registo mesmo que não aplicáveis ao tipo de transação em questão, no entanto nestas situações são preenchidos com um valor “vazio”.

9.1 Versão 3.0

Índice	Nome do campo	Formato	Descrição
Identificação da transação			
0	ApexTransactionType	Int	Tipo da transação. Valores possíveis: 19 – Localização e Contadores Enumerado: ApexTransactionType
1	ApexTransactionVersion	String(7)	Versão do formato do registo de transação. Valor fixo: “3.0”
2	TransactionId	String(36)	Identificador único da transação.
3	TransactionGroupId	String(36)	Identificador de grupo da transação.
4	TransactionDate	DateTime	Data e hora da transação.
Informação da instalação			
5	ApexVersion	String(11)	Versão da biblioteca API APEX Formato: “MMM.mmm.rrr”
6	VivaVersion	String(11)	Versão da biblioteca API VIVA Formato: “MMM.mmm.rrr”
7	TechnicalParametersVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração parâmetros técnicos. Formato: “MMM.mmm”
8	CommercialOfferVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração oferta comercial. Formato: “MMM.mmm”
9	NetworkVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração topologia de rede. Formato: “MMM.mmm”
10	ActionListsVersion	String(7)	Versão do ficheiro de configuração listas de ação. Formato: “MMM.mmm”
Informação do operador/entidade			
11	OperatorLongID	String(36)	Identificador da entidade/operador da validação. Origem: Interface APEX
12	NetworkID	String(36)	Identificador da <i>Network</i> da entidade de validação. Origem: Configuração parâmetros técnicos.

13	ChannelID	String(36)	Identificador do canal de validação. Origem: Interface APEX
14	DeviceID	String(40)	Identificador do equipamento de validação. Campo opcional. Origem: Interface APEX
Informação do serviço			
15	OperationPlanID	String(36)	Identificador do plano de operação. Origem: Interface APEX (SAE)
16	BlockID	String(36)	Código de identificação do veículo. Corresponde à placa. Origem: Interface APEX (SAE)
17	VehicleID	Int	Identificador do veículo. Campo opcional. Origem: Interface APEX (SAE)
18	DutyID	String(36)	Código de identificação do motorista que iniciou o serviço. Corresponde à chapa. Origem: Interface APEX (SAE)
19	JourneyID	String(36)	Identificador do horário (circulação). Campo opcional para operadores ferroviários. Campo obrigatório para operadores rodoviários. Origem: Interface APEX (SAE)
20	ExtraJourneyID	String(36)	Identificador do desdobramento. Obrigatório, caso haja desdobramento de circulação. Origem: Interface APEX (SAE)
21	ValidatorID	Int	Código de identificação do validador (MachineCode). Origem: Interface APEX
22	ZoneLongID	String(36)	Código de identificação da zona. Origem: APEX.
23	LineLongID	String(36)	Código de identificação da linha. Origem: Interface APEX (SAE)
24	PatternLongID	String(36)	Código de identificação do percurso. Origem: Interface APEX (SAE)
25	StopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem. Origem: Interface APEX (SAE)
26	OutOfBoundsType	Int	Indica a razão para a realização da validação fora de rota. Valores possíveis: 0 – Validação feita dentro de rota 1 – Falha de GPS 2 – Paragem desconhecida 3 – Outra Origem: APEX
27	OutOfBoundsStopLongID	String(36)	Código de identificação da paragem fora de rota. Origem: Interface APEX (SAE)
28	Informação de localização e contadores		
29	CountersTransactionContext	Int	Tipo de validação. Valores possíveis: 0 – Primeira transação 1 – Transações seguintes Enumerado: ApexCountersTransactionContext

30	ValidationCounter	UInt	Número de tentativas de validação entre cada mudança de contexto de localização.
31	PaperSaleCounter	UInt	Número de tentativas de vendas de bilhetes a bordo (bilhetes de papel) entre cada mudança de contexto de localização.
32	PaperSaleAckCounter	UInt	Número de tentativas de validação de bilhetes a bordo (bilhetes de papel) entre cada mudança de contexto de localização.
33	Segurança		
34	SignedData	StringB64	Campo vazio.
35	MAC	StringB64	<p>Assinatura da transação do cartão, onde são incluídos todos os campos da transação criada pela API APEX.</p> <p>Todos os campos identificados neste registo são incluídos na assinatura, exceto os campos referentes aos binários escritos que são assinados internamente pela API VIVA.</p> <p>Origem: API VIVA</p>