

DIRETORIA DE TECNOLOGIA E SISTEMAS Centro de Tecnologia e Sistemas Fábrica de Software Framework CTS Ágil



# **DOCUMENTAÇÃO DA API** API DE DETECÇÕES DO HÉLIOS





## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	TESTE DE CONEXÃO COM A API	4
I	PASSO 1: Faça o download e instalação do Postman	4
I	PASSO 2: Selecione o método POST	4
I	PASSO 3: Informe a URL	5
I	PASSO 4: Preencha o cabeçalho da requisição	5
I	PASSO 5: Preencha o corpo da requisição	6
I	PASSO 6: Envie a requisição	7
I	PASSO 7: Aguarde aprovação da PMMG	
3.	RETORNO DA REQUISIÇÃO	11
4.	TOKEN PARA CONEXÃO COM A API	12





# 1. INTRODUÇÃO

O Hélios é um sistema desenvolvido pela Polícia Militar de Minas Gerais que recebe dados de movimentações veiculares através de uma API. A API tem por objetivo expor uma interface de comunicação entre empresas/instituições parceiras e a Polícia Militar do Estado de Minas Gerais. Através dela, detecções de veículos realizadas por câmeras de fornecedores parceiros podem ser enviadas a PMMG. A partir de um serviço RESTful<sup>1</sup> e o protocolo de comunicação universal HTTP<sup>2</sup>, é possível a integração com uma alta gama de parceiros.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> O termo REST significa Representational State Transfer. Nada mais é que um padrão de arquitetura para criar serviços e disponibilizá-los na Web. Um serviço RESTful é aquele que realiza a implementação deste padrão.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> HTTP (Hypertext Transfer Protocol) é um protocolo de comunicação utilizado para transações de rede de requisiçãoresposta.





# 2. TESTE DE CONEXÃO COM A API

A seguir será apresentado um passo a passo para o teste de conexão com a API de detecções do Hélios e teste de integração das câmeras com o sistema.

IMPORTANTE: A documentação apresenta apenas uma das formas de se integrar ao sistema, sendo possível também a partir do software da própria câmera e outros softwares intermediários capazes de comunicar através de uma API REST.

## PASSO 1: Faça o download e instalação do Postman<sup>3</sup>

O Postman é uma ferramenta que dá suporte à documentação das requisições feitas pela API. Ele possui ambiente para a documentação, execução de testes de APIs e requisições em geral. O download da ferramenta pode ser feito no site: <u>https://www.postman.com</u> e a instalação é bem simples. OBSERVAÇÃO: Caso já tenha o Postman instalado, você pode-rá atualizá-lo para a versão mais recente.

## PASSO 2: Selecione o método POST

O método de requisição POST foi projetado para solicitar que o servidor web aceite os dados anexados no corpo da mensagem de requisição.

$\equiv$ $\leftarrow$	ightarrow Home Workspaces $ ightarrow$ API Network	< ~	Q s	Search Postman	👫 Invite 🕸 🗘 🧿 Upgrade	· · - 0 ×
은 My Work	space New Import		Getting started	OST Untitled Request		
Collections		Untitled Request			🖺 Save	
Environments	Globals	POST ~ Enter U RL				Send ~
4) History	( A	GET <sup>HE</sup> POST				
 _+		РИТ РАТСН		Value Value	Description Description	••• Bulk Edit
	You don't have any environments. An environment is a set of variables that allows you to switch the context of your requests. Create Environment	DELETE HEAD OPTIONS Type a new method				

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Para os prints de tela do tutorial, foi utilizada a versão 10.21.11 do Postman para o Windows x64. A interface da ferramenta pode ser diferente conforme a versão e sistema operacional utilizados.





## PASSO 3: Informe a URL

Para envio da requisição, deverá ser informado o seguinte endereço no respectivo campo:

https://helios.policiamilitar.mg.gov.br/v3/api/ track/register.

$\equiv$ $\leftarrow$	ightarrow Home Workspaces $ ightarrow$ API Netwo	vrk ~	Q Search Postman	🙏 invite 🎼 🏠 🏠 Upgrade	~ – ø ×
ి My Wor	kspace New Import		arted POST https://helios.polician • +		
Collections		me https://helios.policiamilitar.mg.gov.	br/v3/api/_track/register	鬥 Save ~	
Environments	Globals	POST ~ https://helios.policia	militar.mg.gov.br/v3/api/_track/register		Send ~
ر History	()Å.	Params Authorization Headers (7) Query Params	Body Pre-request Script Tests Settings		
87		Key Key	Value Value	Description Description	
	You don't have any environments. An environment is a set of variables that allows you to switch the context of your requests. Create Environment				

PASSO 4: Preencha o cabeçalho da requisição

Em "Headers", preencha o cabeçalho da requisição com as seguintes chaves e valores:

- Authorization: Nesse campo deve ser utilizado o token fornecido pela PMMG.
   <u>Veja aqui</u> como encontrar seu token.
- **Content-type:** O campo deve ser preenchido com: application/json.

$\equiv$ $\leftarrow$	ightarrow Home Workspaces $ ightarrow$ API Networ	k ~		Q Search Postman	<u> </u>	Invite 🔯	۵ 🥥	Upgrade 🗸	— d	J X
ို My Wor	kspace New Import		ew ③ Getting started	POST https://helios.polician ●						
Collections		m ht	ps://helios.policiamilitar.mg.gov.br/v3/api/_t	rack/register				🖺 Save 🗸		
e.	Globals	POST	https://helios.policiamilitar.mg.gr	ov.br/v3/api/_track/register					Send	
4) History	ġ.	Params Headers	Authorization Headers (9) Body • • • 7 hidden Key	Pre-request Script Tests ! Value	Settings	Description				
87			Authorization	eyJhbGciOiJIUzI1N	ilsInR5cCl6lkpXVClsImp0aSl6ljllZWU					
	Vou dan't have any environmente		Content-Type	application/json						
	An environment is a set of variables that allows you to switch the context of your requests. Create Environment									





PASSO 5: Preencha o corpo da requisição

Em **"Body"**, preencha o corpo da requisição com os dados da detecção feita pela câmera. É esperado o formato JSON<sup>4</sup>. Para formatação do corpo da requisição, pode ser utilizada a opção "raw" e, em seguida "JSON":



Feito isso, preencha o corpo da requisição com os seguintes atributos:

	Campo obrigatório.
cam	Deve conter o id ou nome cadastrado da câmera que fez a detecção.
	Campo obrigatório.
dat	Deve conter a data em que foi realizada a detecção, no seguinte formato:
	yyyy-MM-dd HH:mm:ss.
ima	Campo obrigatório.
iiig	Deve conter a string (base64) da imagem da detecção.
nlc	Campo obrigatório.
hic	Deve conter a placa do veículo detectado.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> JavaScript Object Notation, é um formato compacto, de padrão aberto, para troca de dados simples e rápida entre sistemas.



DIRETORIA DE TECNOLOGIA E SISTEMAS Centro de Tecnologia e Sistemas Fábrica de Software Framework CTS Ágil



## Exemplo:

$\Rightarrow  \in$	$ ightarrow$ Home Workspaces $\sim$ API Network	C Search Postman       Q Search Postman     A Invite     Implementation	le ~ — 🗇 🕻
ိ My Worl	kspace New Import	🗞 Overview 🔇 Cetting started POST https://helios.polician 🔹 + 🗸 No Environ	
		🕮 https://helios.policiamilitar.mg.gov.br/v3/api/_track/register	
Environments		POST v https://helios.policiamilitar.mg.gov.br/v3/api/_track/register	Send V
Ð		Params Authorization Headers (10) Body • Pre-request Script Tests Settings	
History	$\mathbb{M} \mathbb{R}$	none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON v	Beautify
87	You haven't sent any requests.	1 t 2 ····*cam*: *5daa0b034f33c96c3ae03e40*, 3 ····*daf*: *2019-01-20-13:30:25*,	
	Any request you send in this workspace will appear here.	<pre>4img': '', 5plc': 'ABC1234'</pre>	

## PASSO 6: Envie a requisição

Após concluir os passos anteriores, envie a requisição ao clicar em "Send". Ao enviar, algumas respostas serão recebidas pela API. Os seguintes retornos são possíveis:

- Status 200: requisição processada com sucesso;
- Status 400: parâmetro inválido ou não informado;
- Status 401: token de autorização inválido;
- Status 413: tamanho da requisição excedida.





OBSERVAÇÃO:

É possível que ocorram erros de validação de dados e/ou de processamento. Os erros ficam divididos por prefixos e são seguidos de uma mensagem JSON que contém alguns detalhes sobre a falha:

```
1. {
2. "errors": [], //Array contendo todos erros encontrados
3. "translatedErrors": "" //Descrição amigável dos erros
4. }
```

Exemplo:

```
{
    "errors": [
    "CAMERA_CODE_NOT_EXISTS",
    "EMPTY_PLATE",
    "EMPTY_IMAGE",
    "INVALID_IMAGE",
    "INVALID_DATE"
    ],
    "translatedErrors": "ID da câmera inválido, placa vazia, imagem vazia, imagem inválida e
data/hora inválida"
```

## Tipos de erros:

}

```
"CAMERA_CODE_NOT_EXISTS", "ID da câmera inválido"
"CAMERA_NOT_AUTHORIZED", "Câmera em etapa de validação"
"REQUEST_ALREADY_SENT", "Requisição duplicada"
"INVALID_DATE", "Data/hora inválida"
"INVALID_IMAGE", "Imagem inválida"
"EMPTY_IMAGE", "Imagem vazia"
"IMAGE_TOO_LARGE", "Imagem excedeu o tamanho permitido"
"INVALID_PLATE", "Placa inválida"
"EMPTY_PLATE", "Placa vazia"
"INVALID_PROVIDER", "Token inválido"
```





A seguir estão alguns retornos de exemplo exibidos no Postman:

#### Status 200:



## Status 400:

$\equiv$ $\leftarrow$	ightarrow Home Workspaces $ ightarrow$	API Network						🏞 Invite 🔞	3 ¢ 📀	Upgrade 🗸	- e	₽ ×
A My Works	space N	lew Import			POST https://helios-qa.	oolic 🗕 🕂						
Collections			https://helios-qa.p	oliciamilitar.mg.gov.br/v3/a	ppi/_track/register					🛱 Save 🗸	/ =	
Environments	POST https://helios-qa.polician POST https://helios-qa.polician POST https://helios-qa.polician	militar.mg.g militar.mg.g militar.mg.g	Post v http Params Authorization	ps://helios-qa.policiamilitar.r	mg.gov.br/v3/api/_track/regi Pre-request Script	ster Tests Settir					Send ~ Cookies	
	Post https://helios-qa.polician Post https://helios-qa.polician Post https://helios-qa.polician Post https://helios-qa.polician	militar.mg.g militar.mg.g militar.mg.g militar.mg.g	<pre>none form-data 1 { 2  ····*cam*:·*5 3 **dat*:** 4 ····*img*:**d 5 ····*plc*:**A</pre>	<pre>x-www-form-urlencod idaa0b034f33c96e3ae03e4 , lata:image/png;base64,/ BC1234*</pre>	ded <b>• raw • binary</b> 41°, /9j/4AAQSKZJRgABAQAAAQ/	GraphQL BAAD/2wBDAAg	JSON ∨ gGBgc*,				Beautify	
	Post https://neiios-qa.poiician	militar.mg.g	6 } Body Cookies Header Pretty Raw Pr	s (9) Test Results review Visualize J	ком у 🗔		Status: 400 400 Bad Request	) Bad Request Tim	e: 26 ms Size	: 392 B 🖺 Save :	as example •	
			1 { 2   "errors": 3   "INVA 4 ], 5   "translat 6 }		inválida*		The request cannot be t	fulfilled due to bad	syntax.			



DIRETORIA DE TECNOLOGIA E SISTEMAS Centro de Tecnologia e Sistemas Fábrica de Software Framework CTS Ágil



### Status 401:

$\Rightarrow \leftarrow$	→ Home Workspaces ∨ API Network	k∼		🐥 Invite 🕸 🗘 🥎	Upgrade 🗸 — 🗇	
은 My Worl	kspace New Import		POST https://helios-qa.polic • +			
Collections		https://helios-qa.policiamilitar.mg.gov.br/v3           POST         https://helios-qa.policiamilita	3/api/_track/register ar.mg.gov.br/v3/api/_track/register		Save V 🖉 🗉	
4) History	POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g	Params Authorization Headers (10) Box Headers © 8 hidden				
	POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g	Key Authorization	Value	Description	••• Bulk Edit Presets >	
	POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g	Content-Type	application/json Value			
	POST https://helios-qa.policiamilitar.mg.g	Body Cookies Headers (8) Test Results Pretty Raw Preview Visualize	Text ~ = 40	Status: 401 Unauthorized Time: 32 ms Size:      O1 Unauthorized	284 B 🛱 Save as example 🚥	
			Sir wh no co rec	imilar to 403 Forbidden, but specifically for use hen authentication is possible but has failed or of yet been provided. The response must clude a WWW-Authenticate header field ontaining a challenge applicable to the quested resource.		

## PASSO 7: Aguarde aprovação da PMMG

Para novos fornecedores, após o envio de uma requisição com sucesso para a API aguarde a aprovação da integração pela PMMG.





# 3. RETORNO DA REQUISIÇÃO

Ao cadastrar uma nova empresa no sistema, concluir as etapas de cadastro e enviar uma requisição de teste para a API, as mensagens de retorno também serão exibidas de forma intuitiva na etapa de teste de conexão.

Veja os exemplos a seguir:

Em caso de dúv	idas por favor entre em contato com nosso suporte através do e-mail <u>helios suporte@pmmg.mg.gov.br</u> . Prazo de resposta de até 5 dias úteis.	
🛃 Documentaçã	o da API	
Dados enviados	í	
CT 122	12/07/2022 15:34:22	
cam: 5414164614		
() Placa e imagem in	īvālīdas	

Em seguida, a requisição de teste deve ser enviada e uma resposta será retornada.

② Em caso de dúvidas por favor entre em contato com nosso suporte através do e-mail helios suporte@pmmg.mg.gov.br. Prazo de resposta de até 5 dias úteis.

🛃 Documentação da API







# 4. TOKEN PARA CONEXÃO COM A API

Para se conectar com a API é necessário um token de autenticação, que está disponível

nas seguintes interfaces do Hélios:

#### Para fornecedores já parceiros:

Hélios			Forrecedor
Menu	Sitran		
Empresa			
Câmeras	CNPJ •		Credenciais de produção
Contratos	Nome •		URL (POST)
Usuários	CEP •		https://heiios.policiamilitarmg.govbr/v3/ap/_track/register
Deteccões recusadas	Endereço •		Oteen dy/bb.GciOUU2tiMisinR5cOBkp3VCIsimp0aSiBimEx00Zm/TUTUTE3YVMMD2mfS05ZDPXLTG/mzE50DBmMDgwNHisin 6MT05MTMM4Y3NicSNav2Z/hwiroxNDixc7Ex1X2/xMTx20 avu/aio/YstyAtzc0NisinA40UUVFMLCLyviorRFRTimid5i8i4z5ar
Registro de falhas	Número •	Complemento	IMTAwMDMuMTAwMDA2IDosmkiDNILC.v/joxM30.istC08(ek0/YbMgagski), YGr6efPMmtdS09yXMT38sEtc>ey/hbGdOUUu nR5cCl6kpXVClsimp0asi8imEx002mNTwLTE3YVMtNDZmVS052DFhLT8(MeES0DBmMDgwNSistmindCl6MTGMTioMt
Documentação	Bairro •		
	Cidade •		
	Telefone •		
	E-mail •		

#### Para novos fornecedores e empresas:

lélios		
	Bem-vindo, José Amarildo Ramos	
	Finalização do cadastro $\longrightarrow$ Contrato $\longrightarrow$ Testar a conexão $\longrightarrow$ Aprovação da integração	
	Para realizar o teste de conexão, envie uma requisição para o seguinte endereço	
	https://helios.policiamilitar.mg.gov.br/v3/api/_track/register	
	edhb6ci0i1Uz1WiI5Im85cI6fkpVvCISImp@sI6fjll2MJ940g1u8j2UtWDFk2IH0X12ITcwTc3MT69M0gMiIsImlhdcI0MTWMD8Hx2MH%kyNc4I2NwI joxHTg8VjH3MTAS6210fQ.ey3mljoiYzkyHzg405IsIm4i0i3Qb2zDvMbyYSBNakogdGFyIGRlIE1pbmfzIEdIcmFpcyAtIDExUBNIiwI2SIAHJUAULicCI6IkNUU39 EVFWILCYJjoIRFRTIiwIdSI6IIIsImHi0jcxCC3mljpbij6wmDaz1j6wDaz1la5ImkI0m51b6wsImsi0j10fQ.wOKFvIZVMvy80H4Pm_G6HiwHIZGNqFiV/qQ- VBN7Mg	
	No corpo da requisição. favor preencher os seguintes campos:	
	<pre>{     "cam": "", //Código identificador da câmera que fez a deteccão     "dat": "", //Data e hora em que foi realizada a detecção     "img": "", //String da imagem de captura do veículo     "plc": "" //Placa do veículo detectado }</pre>	

Em caso de dúvidas por favor entre em contato com nosso suporte através do e-mail:

#### helios.suporte@pmmg.mg.gov.br.