



# EXCEL to KMZ Transformer

(XLS2KMZ)

— Mostra ficheiros Excel no Google Earth

---

# Índice

---

- Introdução -----
- Início Rápido -----
- Características -----
- Exemplos -----
  - Trajetos -----
  - Localização das Antenas de Telefones Móveis (células) -----
  - Fotos -----
  - Desenhar áreas quadradas -----
- Orientações -----
- Colunas usadas pelo Excel to KMZ Transformer -----
  - Colunas Obrigatórias -----
  - Coluna Opcional Básica -----
  - Colunas Opcionais Avançadas -----
- Ícones do Google Earth -----
- Cores HTML -----
- Contactos -----

# Introdução

---

Excel to KMZ Transformer é um programa Open Source (licença GNU GPL – <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>) desenvolvido por uma equipa de programadores (Boris & Vladimir Software) pertencentes ao Destacamento de Pesquisa da Unidade de Acção Fiscal da Guarda Nacional Republicana.

O objetivo do Excel to KMZ Transformer é desenhar no Google Earth, trajetos, bem como localização e azimuth (direção) das antenas de telefonia celular, não se restringido no entanto a estas funções principais.

Importe ficheiros Excel para o Google Earth. Balões descritivos, ícones, fotos, trajetos, etc., serão facilmente criados a partir de um ficheiro Excel, com as colunas corretas.

Latitude, Longitude, Nome e Descrição são tudo o que é necessário para criar pontos no Google Earth. Adicione ícones, fotos, legenda, mude as cores e direção dos ícones para uma apresentação mais profissional e avançada. Há ainda a possibilidade de criar trajetos, Antenas de Telefones Moveis com o azimuth preciso e desenhar áreas quadradas.

Para começar, leia as instruções no Início Rápido.

# Início Rápido

- Abra o Excel
- Introduza as palavras seguintes em células separadas da primeira linha: “Latitude”, “Longitude”, “Name”, “Description” e “Icon”.
- Nas linhas seguintes, introduza os atributos de cada ponto.
- “Latitude”, “Longitude”, “Name” e “Description” são dados obrigatórios. As outras colunas são opcionais.
- “Name” é o rótulo / nome que aparece ao lado de cada ícone no Google Earth.
- “Description” é o texto que aparece no balão descritivo do ponto no Google Earth.
- “AppendDataColumnsToDescription” serve para que texto de várias colunas apareça no balão descritivo do ponto no Google Earth. Aceita uma lista de nomes de colunas. Os dados destas colunas serão depois apresentados por ordem no balão descritivo.
- “Icon” designa o ícone que é exibido para cada ponto. Uma listagem dos Ícones possíveis de usar está anexa ao programa. Para selecionar um ícone escolha o número a que o mesmo corresponde. Se a coluna Icon for deixada em branco, ou se a mesma estiver ausente, o ícone número 166 é exibido por defeito.
- Guarde o Excel
- No programa Excel to KMZ Transformer clique no botão “Abrir Excel...” e selecione o ficheiro que acabou de criar.
- Depois, clique no botão “Gravar KMZ”. O programa criará um ficheiro kmz com o mesmo nome do ficheiro Excel e abri-lo-á diretamente no Google Earth.



	A	B	C	D	E
1	Latitude	Longitude	Name	Description	Icon
2	41,16287	-8,59343	BAM	Museu de Arte	12
3	41,15108	-8,5945	Roses	Jardim	111
4	41,16963	-8,60573	Zoo	Jardim Zoológico	186

# Características

- Mostra no Google Earth um ficheiro Excel (xls ouxlsx).
- As colunas do Excel “Latitude”, “Longitude”, “Name” e “Description” são obrigatórias.
- Opções avançadas permitem modificar a cor do ícone, a sua inclinação e tamanho, desenhar um caminho “ligar os pontos” e desenhar polígonos (usado na planificação das antenas de telefones móveis), inserir legenda e vários campos aos balões descritivos dos pontos, bem como fotografias.
- Os ícones podem ser especificados, inserindo um número da tabela de ícones abaixo.
- Colunas de especificações são explicadas mais abaixo.

## Exemplos

### Trajetos

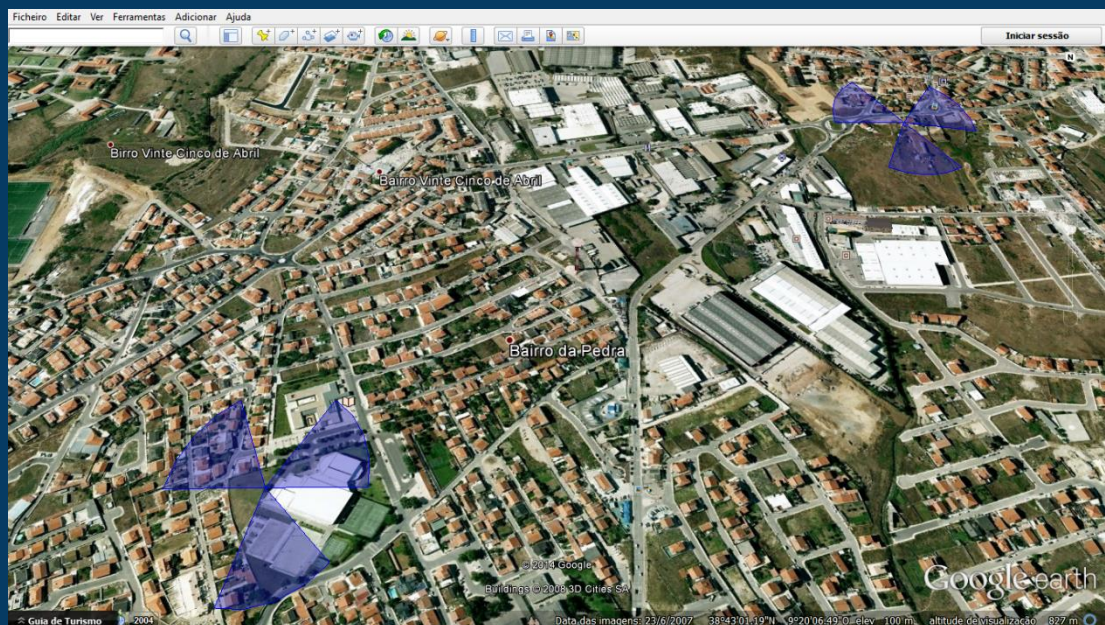
- Utilizar as seguintes colunas: “Latitude”, “Longitude”, “Name”, “Description”, “LineStringColor”, “Icon”, “IconColor” e “IconHeading”
- LineStringColor é a cor da linha que une os pontos. Uma listagem de todas as cores possíveis é apresentada em anexo.
- IconColor é a cor do ícone do ponto. Mais uma vez as cores possíveis contam de listagem em anexo.
- IconHeading é a direção do ícone, usualmente “line-180” para o ícone ficar a apontar para o ponto seguinte, seguindo assim a direção da linha.



	A	B	C	D	E	F
1	Latitude	Longitude	LineStringColor	Icon	IconColor	IconHeading
2	43,6097	-116,2048	Cyan	196	Yellow	Line-180
3	43,6095	-116,2047	Cyan	196	Yellow	Line-180
4	43,6094	-116,2046	Cyan	196	Yellow	Line-180

## Antenas de Telefones Móveis

- Utilizar as seguintes colunas: “Latitude”, “Longitude”, “Name”, “Description”, “Polygon”, “PolygonColor”, “PolygonAzimute” e “PolygonAltitude”
- Polygon é a distância em metros do ponto até à aresta oposta (aresta arredondada).
- PolygonColor é a cor do polígono. As cores possíveis estão listadas abaixo.
- PolygonAzimute é a direção do polígono, um número entre 0 e 360 (ângulo direcional).
- PolygonAltitude é altitude do polígono a contar do terreno.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Latitude	Longitude	Name	Description	Polygon	PolygonColor	PolygonAzimute	PolygonAltitude
2	38,7181	-9,34341	268-06-8260-1658	ABÓBODA 1	120	Blue	60	20
3	38,7181	-9,34341	268-06-8260-1659	ABÓBODA 2	120	Blue	160	20
4	38,7181	-9,34341	268-06-8260-1660	ABÓBODA 3	120	Blue	300	20
5	38,7235	-9,33493	268-06-8260-5893	ABÓBODA CENTRO 1	120	Blue	70	20
6	38,7235	-9,33493	268-06-8260-5894	ABÓBODA CENTRO 2	120	Blue	180	20
7	38,7235	-9,33493	268-06-8260-5895	ABÓBODA CENTRO 3	120	Blue	300	20

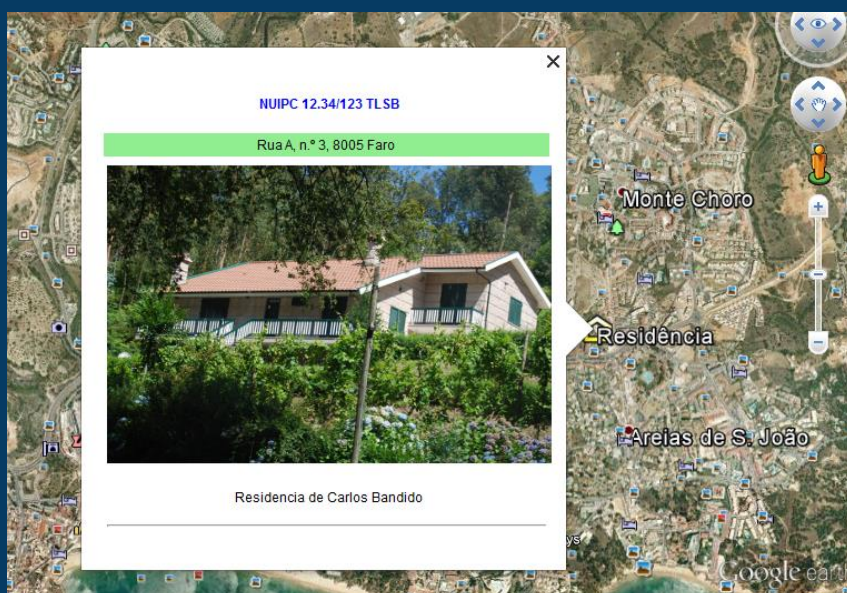


## Adição de Fotos aos Balões Descritivos

- Utilizar as seguintes colunas: "Latitude", "Longitude", "Name", "Description", "AppendDataColumnsToDescription", "Foto" e "Descricao"
- Para melhorar um pouco a apresentação e a título de exemplo, utilizar também as colunas, "Icon" e "Morada").
- AppendDataColumnsToDescription serve para inserir mais dados no balão descritivo do ponto, para além da normal "Description". Neste caso vamos apender, "Foto", "Descricao" e "Morada".
- Foto é o nome e extensão da foto, por exemplo "foto1.jpg"
- Descricao neste caso é uma pequena legenda para meter por baixo da foto.
- Morada, é apenas mais um dado que queremos a título de exemplo inserir no balão descritivo do ponto.
- Atenção! As fotos a inserir no Google Earth têm de estar dentro da pasta Fotos do programa. (Ex.: C:\Programs\xls2kmz\fotos\).

	A	B	C	D
1	Latitude	Longitude	Name	Description
2	37.095255	-8.229223	Residência	NUIPC 12.34/123 TLSB

	E	F	G	H	I
1	AppendDataColumnsToDescription	Icon	Morada	Foto	Descricao
2	Morada, Foto, Descricao	257	Rua A, n.º 3, 8005 Faro	60.jpg	Residência de Carlos Bandido



## Desenhar áreas quadradas

- Para desenhar um quadrado são necessárias duas coordenadas de vértices opostos do quadrado.
- Utilizar as seguintes colunas: "Latitude", "Longitude", "Name", "Description", "SquareColor", "SquareAltitude", "SquareLatitude" e "SquareLongitude".
- SquareColor é a cor do quadrado. Uma listagem de todas as cores possíveis é apresentada em anexo.
- SquareAltitude é a altitude que o quadrado terá desde o nível do solo.
- SquareLatitude é a segunda latitude do quadrado. A primeira é dada na primeira coluna do Excel como se de um ponto normal se tratasse. Esta segunda corresponde ao vértice oposto.
- SquareLongitude é a segunda longitude do quadrado correspondente ao vértice oposto do quadrado.

	A	B	C	D
1	Latitude	Longitude	Name	Description
2	38,786984	-9,320849	Quadrado	Quadrado a 20m

	E	F	G	H	I
1	AppendDataColumnsToDescription	SquareColor	SquareAltitude	SquareLatitude	SquareLongitude
2		red	20	38,786699	-9,320377





# Orientações

---

- O nome do arquivo Excel deve terminar em “xls” ou “xlsx”
- A primeira linha, que contém os valores obrigatórios, “Latitude”, “Longitude”, “Name” e “Description”, e outros facultativos como por exemplo “Icon”, é considerada a linha de títulos. Todas as linhas subsequentes são tratadas como linhas de dados.
- As colunas listadas abaixo são para controlar a aparência de cada ponto. “Latitude”, “Longitude”, “Name”, “Description” e “AppendDataColumnsToDescription” são obrigatórias em todos os casos. No caso de trajectos é necessário ainda acrescentar as colunas “LineStringColor”, “Icon”, “IconColor” e “IconHeading”. Para as antenas (áreas circulares ou triangulares com uma das arestas circular) acrescentar as colunas “Polygon”, “PolygonColor”, “PolygonAzimute” e “PolygonAltitude”. Por fim, no caso de áreas quadradas, acrescentar as colunas “SquareColor”, “SquareAltitude”, “SquareLatitude” e “SquareLongitude”. Todas as outras colunas são opcionais. Qualquer coluna não listada é ignorada, exceto se se fizer menção da mesma na coluna “AppendDataColumnsToDescription”, passando o valor destas a fazer parte do texto do balão descritivo.
- São permitidas num ficheiro Excel várias folhas de cálculo. Cada nome das folhas de cálculo será exibido como uma pasta separada nos “Meus Locais” do Google Earth.
- Para modificar e ou inserir legenda no Google Earth é necessário desenhá-la no Paint ou outro qualquer programa de criação / edição de imagem. Em seguida tem de ser inserida na pasta “fotos” do programa (Ex.: C:\Programas\Boris & Vladimir\xls2kmz\fotos). O programa irá inseri-la automaticamente sem que seja necessário algum campo no ficheiro Excel.
- De modo semelhante à legenda, para inserir fotos nos balões descritivos é necessário que as mesmas se encontrem na pasta “fotos” do programa. Ao contrário da legenda as fotos têm de ser mencionadas no ficheiro Excel, como se mostra no exemplo acima.
- O programa tem um menu no qual são incluídos quatro submenus, “Ficheiro”, “Opções”, “Documentação” e “Ajuda”. No submenu “Ficheiro” existem um atalho para a pasta “fotos” do programa, na

qual é necessária colocar as fotos a apresentar nos balões descritivos bem como a legenda, e a opção “Sair” que permite terminar/encerrar o programa. No submenu “Opções” encontra-se uma opção “Não abrir Google Earth” cuja finalidade é que assim que é construído ficheiro KMZ não o abrir no Google Earth, construi-lo apenas. Útil quando queremos construir mais que um ficheiro KMZ. No submenu “Documentação” encontram-se este Manual, uma lista de Ícones possíveis de usar com o Google Earth bem como as cores. Há ainda exemplos de construção de ficheiros de Trajetos, Células de Telefones Móveis, Fotos e Áreas Quadradas, tanto no formato Excel como o resultado final em KMZ. No submenu “Ajuda” encontra-se informação sobre o programa (“Sobre”) e um botão útil para ver o ficheiro de log de erros se por algum motivo o programa não correr bem.

# Colunas usadas pelo Excel to KMZ Transformer




“Latitude”, “Longitude”, “Name” e “Description” são obrigatórios. Opções avançadas permitem modificar o ícone e a cor do mesmo, desenhar um caminho (GPS Tracking) e desenhar e escolher direção e cor de polígonos (Antenas de Telefonia Celular).

## Colunas Obrigatórias




Título da Coluna	Valor Padrão	Descrição
Latitude	Nenhum	Latitude do ponto. O Google Earth utiliza o elipsóide de referência do geodésico WGS84 (Sistema de Posicionamento Global – GPS). Os formatos válidos são: <ul style="list-style-type: none"><li>• N43°38'19.39"</li><li>• 43°38'19.39"N</li><li>• 43°38'19.39"</li><li>• N43°38.0053861111'</li><li>• 43°38.0053861111'N</li><li>• 43°38.0053861111'</li><li>• 43.63871944444445</li></ul> Expresso na forma decimal, latitudes setentrionais são positivos, latitudes do sul são negativos. Se estiver em branco ou inválido, o item não é apresentado no Google Earth.
Longitude	Nenhum	Longitude do ponto. O Google Earth utiliza a elipsóide de referência do geodésico WGS84 (Sistema de Posicionamento Global – GPS) Os formatos válidos são: <ul style="list-style-type: none"><li>• W116°14'28.86"</li><li>• 116°14'28.86"W</li><li>• -116°14'28.86"</li><li>• W116°14.0078778"</li><li>• 116°14.0078778"W</li><li>• - 116°14.0078778"</li><li>• -116.2413513485235</li></ul> Expresso na forma decimal, longitudes orientais são positivas, longitudes ocidentais são negativas. Se estiver em branco ou inválido, o item não é apresentado no Google Earth.
Name	Nenhum	O texto exibido ao lado do ícone no Google Earth. Se for deixado em branco nenhum texto é exibido.
Description	Nenhum	O texto exibido no balão descritivo do Google Earth.
AppendDataColumnsToDescription	Nenhum	Os valores válidos são todas as colunas não utilizadas para formatar o KMZ (obrigatórias).

		<p>Também pode incluir o “Name”, “Latitude”, “Longitude”, e quaisquer outras colunas desde que estejam no ficheiro Excel.</p> <p>“Name” é usado como título do balão descritivo. Se existir uma lista de colunas, como “Endereço”, “Preço”, “Tecnologia”, “Velocidade”: estas colunas serão anexadas ao balão descritivo na ordem listada.</p>
--	--	--

### Coluna Opcional Básica

Título da Coluna	Valor Padrão	Descrição
Icon		<p>Ícone pode ser qualquer um de 1 a 279, e 301 a 579. Ver lista de ícones abaixo. Se por qualquer motivo o ícone não puder ser exibido o Google Earth mostrará .</p> <p>Se estiver em branco será exibido o ícone 166: </p>

### Colunas Opcionais Avançadas

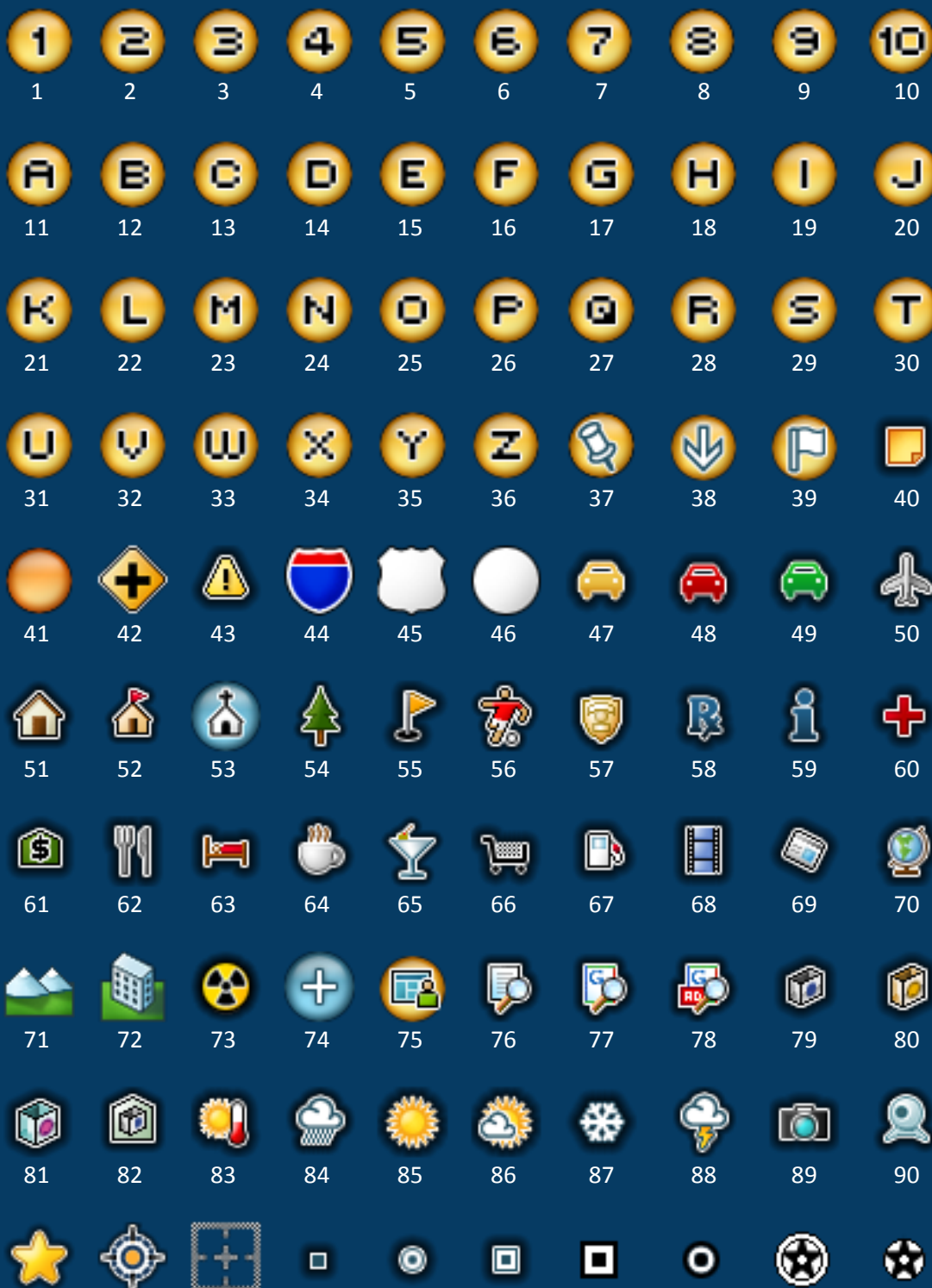
Título da Coluna	Valor Padrão	Descrição																
IconScale	1	<p>Um número decimal que aumenta ou diminui o tamanho do ícone. Os valores típicos estão no intervalo de 0,5 a 1. O Google Earth exibe o ícone de acordo com a escala. Por exemplo:</p> <div></div> <p>Escala = 1      Escala = 0,7      Escala = 1,5</p> <p>Se estiver em branco a escala é de 1.</p>																
IconColor	Nenhum	<p>Preenche o ícone com uma cor. Pode ser qualquer uma das cores usadas em HTML, listadas abaixo. Este IconColor funciona melhor para ícones com pouca cor pois o Google Earth acrescenta a cor por cima da cor original do ícone. Existe um conjunto de ícones a preto e branco (números 301 a 579) mais fáceis de colorir. Note que a cor “white” (branco) não faz nada ao ícone, não tem qualquer efeito. Alguns exemplos são:</p> <table><tr><td>Cyan</td><td>Black</td><td>Blue</td><td>Fuchsia</td></tr><tr><td>Gray</td><td>Green</td><td>Lime</td><td>Maroon</td></tr><tr><td>Navy</td><td>Olive</td><td>Purple</td><td>Red</td></tr><tr><td>Silver</td><td>Teal</td><td>White</td><td>Yellow</td></tr></table>	Cyan	Black	Blue	Fuchsia	Gray	Green	Lime	Maroon	Navy	Olive	Purple	Red	Silver	Teal	White	Yellow
Cyan	Black	Blue	Fuchsia															
Gray	Green	Lime	Maroon															
Navy	Olive	Purple	Red															
Silver	Teal	White	Yellow															
IconHeading	Nenhum	<p>A direção do ícone. Pode ser um número, a palavra “line” (linha) ou a palavra</p>																














































































































		<p>“line” mais ou menos um número.</p> <p>Um número positivo gira o ícone para a direita pelo número de graus especificado pelo número.</p> <p>De forma semelhante funciona um número negativo mas ao invés de girar o ícone para a direita, gira-o para a esquerda.</p> <p>A palavra “line” mais ou menos um número gira o ícone para tomar a direção do próximo ponto (da linha de união entre pontos).</p> <p>Se estiver em branco, ou 0, o ícone não sofre qualquer rotação.</p>
LineStringColor	Nenhum	Desenha a linha de união entre pontos com a cor selecionada. As cores possíveis constam mais abaixo.
Foto (ou Foto 1, Foto 2, ..., Foto n)	Nenhum	Insere uma foto no balão descritivo. Os dados das células subsequentes desta coluna são o caminho para a foto. Ex: “C:\Users\Administrador\As minhas Imagens\foto_residencia.jpg”
Descricao (ou Descricao 1, Descricao 2, ..., Descricao n)	Nenhum	Insere legenda por baixo de uma foto no balão descritivo.
Polygon	Nenhum	<p>Desenha um polígono (triângulo isósceles com a aresta oposta ao ponto arredondada ou um círculo) no mapa.</p> <p>O valor das células subsequentes desta coluna são o comprimento em metros (número) desde o ponto até à aresta oposta a este, ou do raio no caso do círculo.</p> <p>Para desenhar o polígono são ainda necessários os próximos 4 atributos.</p>
PolygonColor	Nenhum	Preenche o polígono com uma cor. As cores possíveis são listadas abaixo. Se não for atribuída uma cor ao polígono este não será exibido.
PolygonAltitude	0	A altitude do terreno em metros (número) a que o polígono é desenhado.
PolygonAzimute	Nenhum	A direção em graus (0 a 360) da aresta arredondada (oposta ao ponto) do polígono (triângulo isósceles).
PolygonAmplitude	Nenhum	A abertura em graus (0 a 360) da aresta arredondada (oposta ao ponto) do polígono (triângulo isósceles). No caso da amplitude ser 360, o polígono desenhado será um círculo.
SquareColor	Nenhum	Preenche o quadrado com uma cor. As cores possíveis são listadas abaixo. Se não for atribuída uma cor ao quadrado este não será exibido.
SquareAltitude	Nenhum	A altitude do terreno em metros (número) a que o quadrado é desenhado.
SquareLatitude	Nenhum	Latitude do vértice oposto ao vértice da primeira latitude do quadrado.
SquareLongitude	Nenhum	<u>Longitude</u> do vértice oposto ao vértice da primeira latitude do quadrado.



# Ícones do Google Earth

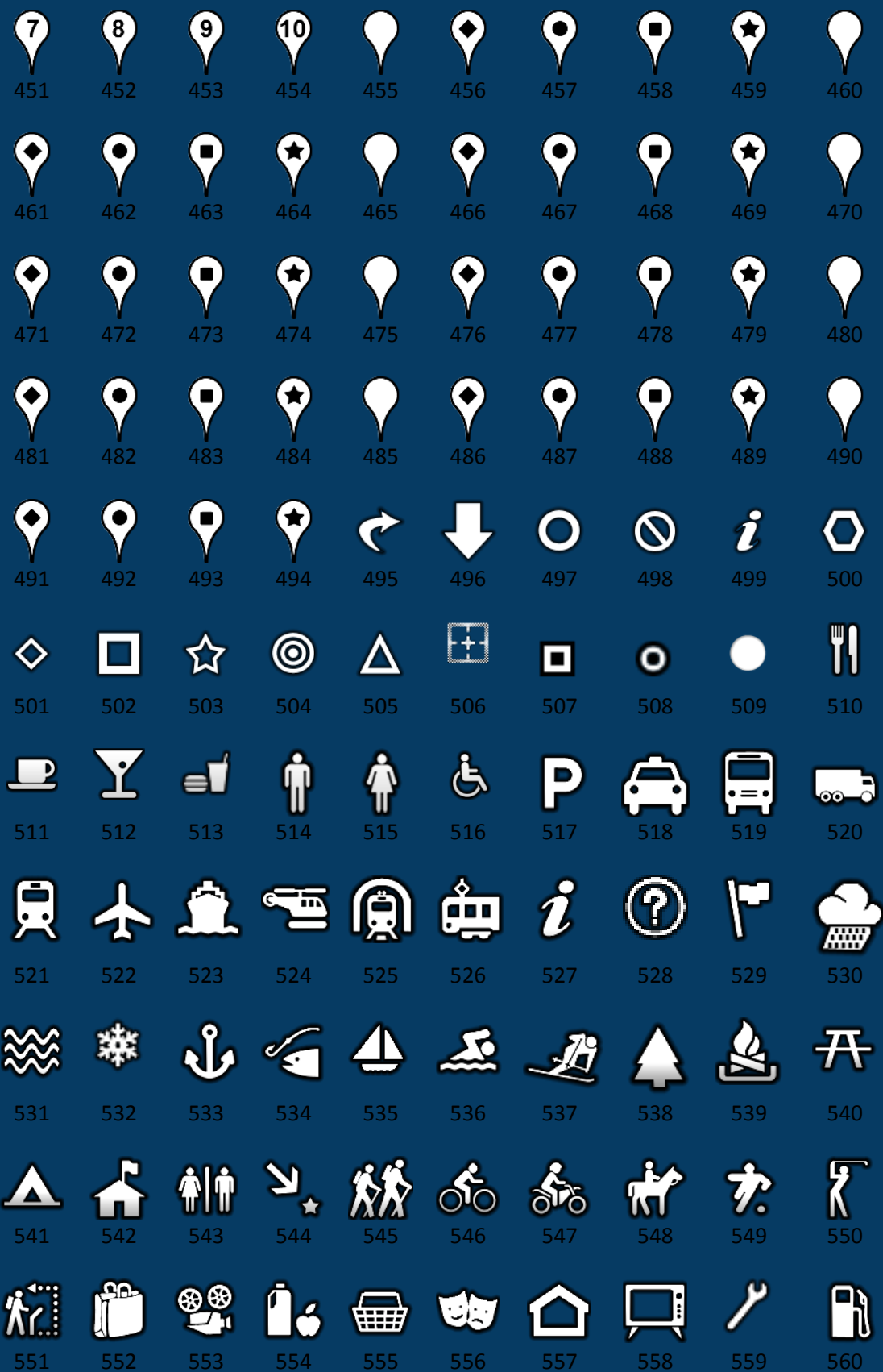
Estes são os ícones que podem ser exibidos no Google Earth, para tal basta digitar o número do ícone na coluna "Icon" da folha Excel. Se desejar colorir os ícones, adicione uma coluna "IconColor" na folha Excel e escolha uma das possíveis cores listadas abaixo.



91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
									
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
									
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
									
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
									
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
									
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
									
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
									
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
									
171	172	173	174	175	176	177	178	178	180
									
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
									
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
									
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210











561



562



563



564



565



566



567



568



569



570



571



572



573



574



575



576



577



578

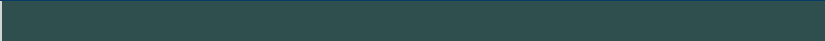









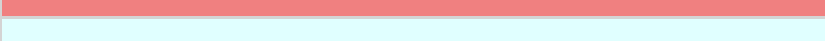
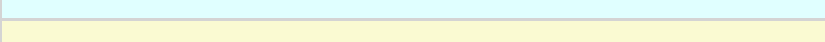

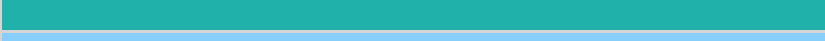


579

# Cores HTML

Possíveis de usar no Google Earth

Nome da Cor	Cor
AliceBlue	
AntiqueWhite	
Aqua	
Aquamarine	
Azure	
Beige	
Bisque	
Black	
BlanchedAlmond	
Blue	
BlueViolet	
Brown	
BurlyWood	
CadetBlue	
Chartreuse	
Chocolate	
Coral	
CornflowerBlue	
Cornsilk	
Crimson	
Cyan	
DarkBlue	
DarkCyan	
DarkGoldenRod	
DarkGray	
DarkGreen	
DarkKhaki	
DarkMagenta	
DarkOliveGreen	
DarkOrange	
DarkOrchid	
DarkRed	
DarkSalmon	
DarkSeaGreen	
DarkSlateBlue	

DarkSlateGray	
DarkTurquoise	
DarkViolet	
DeepPink	
DeepSkyBlue	
DimGray	
DodgerBlue	
FireBrick	
FloralWhite	
ForestGreen	
Fuchsia	
Gainsboro	
GhostWhite	
Gold	
GoldenRod	
Gray	
Green	
GreenYellow	
HoneyDew	
HotPink	
IndianRed	
Indigo	
Ivory	
Khaki	
Lavender	
LavenderBlush	
LawnGreen	
LemonChiffon	
LightBlue	
LightCoral	
LightCyan	
LightGoldenRodYellow	
LightGray	
LightGreen	
LightPink	
LightSalmon	
LightSeaGreen	
LightSkyBlue	
LightSlateGray	
LightSteelBlue	

LightYellow	
Lime	
LimeGreen	
Linen	
Magenta	
Maroon	
MediumAquaMarine	
MediumBlue	
MediumOrchid	
MediumPurple	
MediumSeaGreen	
MediumSlateBlue	
MediumSpringGreen	
MediumTurquoise	
MediumVioletRed	
MidnightBlue	
MintCream	
MistyRose	
Moccasin	
NavajoWhite	
Navy	
OldLace	
Olive	
OliveDrab	
Orange	
OrangeRed	
Orchid	
PaleGoldenRod	
PaleGreen	
PaleTurquoise	
PaleVioletRed	
PapayaWhip	
PeachPuff	
Peru	
Pink	
Plum	
PowderBlue	
Purple	
Red	
RosyBrown	

RoyalBlue	
SaddleBrown	
Salmon	
SandyBrown	
SeaGreen	
SeaShell	
Sienna	
Silver	
SkyBlue	
SlateBlue	
SlateGray	
Snow	
SpringGreen	
SteelBlue	
Tan	
Teal	
Thistle	
Tomato	
Turquoise	
Violet	
Wheat	
White	
WhiteSmoke	
Yellow	
YellowGreen	



# Contactos

---

Destacamento de Pesquisa – Unidade de Ação Fiscal – Guarda Nacional Republicana

Endereço: Rua do Beato, nº 11, 1950-043 Lisboa

Telefone: 218 625 700

Fax: 218 625 704/763

*Lisboa, 01 de Abril de 2014*

*Nuno Venâncio*

*Cabo 2000644*