



Protocolo para Geocodificação

Conteúdo

Conteúdo..... 1

Versão:..... 2

Endereço do Servidor de Geocodificação: 2

Método de requisição:..... 2

Países disponíveis: 2

Autenticação: 2

Comandos válidos:..... 2

QUIT..... 2

TICKET xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx..... 2

REVGEOCODE X Y LATIM..... 3

REVGEOCODEKM X Y LATIM..... 3

REVGEOCODENUMERO X Y LATIM 4

REVGEOCODEDIRECAO X Y AnguloDirecao LATIM..... 5

REVGEOCODEXML 7

MATCHGEOCODE -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -LATIM: 8

NMATCHGEOCODE -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -QTDE -LATIM: 8

NMATCHGEOCODEXML..... 11

MATCHGEOCODEKM -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -LATIM: 12

NMATCHGEOCODEKM -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -QTDE -LATIM: 13

CEPGEOCODE -CEP: -RUA: -NRO: -QTDE -LATIM:..... 14

NMATCHCEP -CEP: -RUA: -NRO: -QTDE -LATIM: -DESLOCA: -DESLOCA_DISTANCIA: -
DESLOCA_INICIO: -DESLOCA_FIM:..... 16

NMATCHCEPXML..... 18

NMATCHCITY -CIDADE: -QTDE: -LATIM: 19

NMATCHCITYXML..... 21

XCERCA1 POLIGONO: RAI0: PONTOS:..... 22

BUSCAENDERECO -ENDERECO: -QTDE: -COORD: -RAIO: -LATIM:..... 24

Programa exemplo em CSharp: 26



Protocolo para Geocodificação

Versão:

O Serviço de Geocodificação está na versão de produção: **4.53**

Endereço do Servidor de Geocodificação:

URL:

geocoder.geoportal.com.br

Porta:

50001

Atenção: Não use nossos IPs fixos em seus sistemas, Sempre configure a URL do Geoportal em seus sistemas para garantir o melhor balanceamento dos serviços ou para obter nosso IP físico. Nossos IPs podem ser alterados e a única forma de garantir que não tenha problema com IPs fora do ar é sempre chamar a nossa URL.

Método de requisição:

Conexão TCP.

Também pode ser utilizado a DLL (GeoPortalBLL.dll), em CSharp, de acesso às funcionalidades do Geocoder.

Em um projeto CSharp, deve-se referenciar esta DLL e instanciar um objeto:

```
GeoPortalBLL.GeocoderBLL ObjGeocode = new GeoPortalBLL.GeocoderBLL();
```

Alguns comandos podem ser executados no formato XML.

Países disponíveis:

Angola, Argentina, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Portugal e Uruguay.

Autenticação:

Via CHAVE de autenticação, fornecida oportunamente pela Equipe Geoportal.

Utilize o comando TICKET.

Comandos válidos:

QUIT

O Comando Quit deve ser enviado no final do uso da conexão TCP.

Via GeoPortalBLL: ObjGeocode.Desconectar();

TICKET xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx

O comando ticket efetua a autenticação no Geoportal. Precisa ser enviado apenas uma vez para cada sessão (conexão).

Valor Retornado:

“OK” ou

“!Autenticação inválida.” ou

“!Limite do ticket excedido.” ou

“!Sintaxe: TICKET xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx”

Via GeoPortalBLL:

```
ObjGeocode.IP = "187.61.51.167";
```



Protocolo para Geocodificação

```
ObjGeocode.Porta = 50001;  
ObjGeocode.Ticket = "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX";  
ObjGeocode.Conectar();
```

REVGEOCODE X Y LATIM

Este comando solicita uma geocodificação reversa ao sistema (casas decimais separadas por “ponto”). Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: RevGeocode -46.5 -23.5
ou RevGeocode -46.5 -23.5 LATIM

Valor Retornado:

“!Limite do ticket excedido.” ou
“!Sintaxe: REVGEOCODE COORDX COORDY” ou
“!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

001763058
03819330
SP BRASIL

PARQUE CISPER

R JOSE LASCANO 0 124
SAO PAULO

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

id = 1, 9
nome = 11, 80
nroini = 92, 6
nrofim = 99, 6
cep = 106, 8
bairro = 115, 40
municipio = 156, 50
uf = 207, 40
pais = 248,20

O Comando RevGeocode deve ser usado para enviar apenas um par de coordenada por chamada.

Via GeoPortalBLL:

```
ObjGeocode.GeoCode("-46.7", "-23.7");  
Ou ObjGeocode.GeoCode("-46.7", "-23.7", true); // retorna nomes com acentuação
```

REVGEOCODEKM X Y LATIM

Este comando solicita uma geocodificação reversa ao sistema (casas decimais separadas por “ponto”). Retorna também os limites de velocidade da via para veículos leves e pesados. Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: RevGeocodeKM -46.5 -23.5



Protocolo para Geocodificação

ou RevGeocodeKM -46.5 -23.5 LATIM

Valor Retornado:

“!Nao autenticado.” Ou
“!Sintaxe: REVGEOCODEKM COORDX COORDY” ou
“!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

```
000237351                                     R JOSE LASCANO           0           124
03819330                                     PARQUE CISPER           SAO PAULO
SP                BRASIL    40    40
```

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

id = 1, 9
nome = 11, 80
nroini = 92, 8
nrofim = 101, 8
cep = 110, 8
bairro = 119, 40
municipio = 160, 50
uf = 211, 40
pais = 252,20
limite de velocidade de veículos leves = 273,4
limite de velocidade de veículos pesados = 278,4

O Comando RevGeocodeKM deve ser usado para enviar apenas um par de coordenada por chamada.

Atenção: A faixa de quilometragem retornada pode ter um erro de até 2.000 metros.

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode.GeoCodeKM(-46.7, -23.7);

Ou ObjGeocode.GeoCodeKM(-46.7, -23.7, true); // retorna nomes com acentuação

REVGEOCODENUMERO X Y LATIM

Este comando solicita uma geocodificação reversa ao sistema (casas decimais separadas por “ponto”).

Retorna as coordenadas da via que mais se aproximam das coordenadas fornecidas.

Retorna os limites de velocidade da via para veículos leves e pesados.

Retorna o número da via que mais se aproxima das coordenadas fornecidas.

Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: RevGeocodeNumero -46.5 -23.5
ou RevGeocodeNumero -46.5 -23.5 LATIM

Valor Retornado:

**Protocolo para Geocodificação**

“!Nao autenticado.” Ou
 “!Sintaxe: REVGEOCODE COORDX COORDY” ou
 “!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

```
-23.500142512 -46.499835018 R JOSE LASCANO
56 0 124 03819330
SAO PAULO SP PARQUE CISPER BRASIL 40 40
```

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

Latitude = 1, 13
 Longitude = 15, 13
 nome = 29, 80
 nro_prox = 110, 8
 nroini = 119, 8
 nrofim = 128, 8
 cep = 137, 8
 bairro = 146, 40
 municipio = 187, 50
 uf = 238, 40
 pais = 279,20
 limite de velocidade de veículos leves = 300,4
 limite de velocidade de veículos pesados = 305,4

Atenção: A faixa de quilometragem retornada pode ter um erro de até 2.000 metros.

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode.RevGeocodeNumero(-46.7, -23.7);

Ou ObjGeocode.RevGeocodeNumero(-46.7, -23.7, true); // retorna nomes com acentuação

REVGEOCODEDIRECAO X Y AnguloDirecao LATIM

Este comando solicita uma geocodificação reversa. Busca pelos segmentos mais próximos ao ponto dado com o ângulo coincidente ao AnguloDirecao (tolerância de +- 20 graus). Caso não encontre ângulo coincidente, retorna o segmento mais próximo.

Também retorna se o segmento é de mão única ou não; o código do logradouro; se algum segmento coincidiu com o ângulo; a distância ao segmento em metros; tipo de numeração da via (0 = Indefinido; 1 = Somente Impar; 2 = Somente Par; 3 = (par e impar); Id do segmento parente; distância do parente; numeração impar e CEP impar.

X e Y são as coordenadas em graus.

AnguloDirecao é dado em graus de 0 à 359.99. A direção 0 graus e a seta vertical para baixo e os ângulo cresce no sentido horário. Se seu valor é maior que 360, retorna o segmento mais próximo, independente do ângulo.

Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: REVGEOCODEDIRECAO -46.5 -23.5 231
 ou REVGEOCODEDIRECAO -46.5 -23.5 231 LATIM



Protocolo para Geocodificação

Valor Retornado:

“!Nao autenticado.” ou
“!Sintaxe: REVGEOCODEDIRECAO COORDX COORDY” ou
“!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

```
005356653 -23.500060911 -46.700138527 R ANASTACIO DE
SOUZA PINTO 220 334 02926030 NOSSA SENHORA DO O
SAO PAULO SP BRASIL 40 40 336.26 0 00476295 1 15.44
3 000000000 -1.00 221 335 02926030
```

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

id = 1, 9
X mais próximo = 11, 13
Y mais próximo = 25, 13
nome = 39, 80
nroini lado Par = 120, 8
nrofim lado Par = 129, 8
CEP lado Par = 138, 8
Bairro lado Par = 147, 40
municipio = 188, 50
uf = 239, 40
pais = 280, 20
limite de velocidade de veículos leves = 301, 4
limite de velocidade de veículos pesados = 306, 4
anguloDirecaoSegmento = 311, 6 (graus decimais)
mão única = 318, 1
código do logradouro = 320, 8
ângulo coincidiu = 329, 1
distância ao segmento = 331, 8 (metros)
ladoVia = 340, 2 (0 = Indefinido; 1 = Somente Impar; 2 = Somente Par; 3 = (par e impar)
ldSegmentoParente = 342, 9
distância do parente = 352, 8 (metros)
nroini lado Ímpar = 361, 8
nrofim lado Ímpar = 370, 8
CEP lado Ímpar = 379, 8
Comprimento do segmento (m) = 388, 8.

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. GeoCodeDirecao (-46.7, -23.7, 231);

Ou ObjGeocode. GeoCodeDirecao (-46.7, -23.7, 231, true); // retorna nomes com acentuação



Protocolo para Geocodificação

REVGEOCODEXML

Este comando solicita uma geocodificação reversa ao sistema (casas decimais separadas por “ponto”).

Mensagem XML enviada

```
0000000275<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><SERVGEOPORTAL>
  <COMANDO>REVGEOCODEXML</COMANDO>
  <LATIM>TRUE</LATIM>
  <RAIOBUSCA>600.00000000</RAIOBUSCA>
  <RAIOCRUZAMENTO>10</RAIOCRUZAMENTO>
  <BUSCA_LOCALIDADE>TRUE</BUSCA_LOCALIDADE>
  <POSICAO X="-46.65336662" Y="-23.56881020"/>
</SERVGEOPORTAL>
```

BUSCA_LOCALIDADE indica se deve buscar por polígonos de interesse, i.e., se o ponto cai dentro de um polígono de interesse.

Mensagem XML recebida

```
0000000863<SERVGEOPORTAL RETORNO="OK" QUANTIDADE="2">
  <SEGMENTO ID="5132165" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="244.32">
    <LOCALIDADE CODLOGR="491209" RUA="Alameda Fernão Cardim" NROPROX="211" NROINI="1" NROFIM="217"
    CEP="01403020" CEP_UNICO="false" BAIRRO="Jardim Paulista" CIDADE="São Paulo" ESTADO="São Paulo"
    PAIS="Brasil" LIM_VL="40" LIM_VP="40" MAO_UNICA="TRUE" DIST_DA_VIA="6.81" ANGULO_DIRECAO="127.98"
    X="-46.653325522" Y="-23.568757559"/>
  </SEGMENTO>
  <SEGMENTO ID="5134638" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="111.37">
    <LOCALIDADE CODLOGR="498544" RUA="Alameda Joaquim Eugênio de Lima" NROPROX="891" NROINI="883"
    NROFIM="995" CEP="01403001" CEP_UNICO="false" BAIRRO="Jardim Paulista" CIDADE="São Paulo" ESTADO="São
    Paulo" PAIS="Brasil" LIM_VL="50" LIM_VP="40" MAO_UNICA="TRUE" DIST_DA_VIA="8.92"
    ANGULO_DIRECAO="224.33" X="-46.653325522" Y="-23.568757559"/>
  </SEGMENTO>
</SERVGEOPORTAL>
```

O atributo <RETORNO> determina se o comando foi bem sucedido ou não.

O atributo QUANTIDADE determina se está perto de um cruzamento, valor > 1. Retorna todos os segmentos que estão a um raio menor que RAIOCRUZAMENTO (máximo de 20 segmentos).

O atributo PEDAGIO indica o valor do pedágio neste segmento. Caso não exista pedágio, o atributo não aparece. Se o ponto cai dentro de um polígono de interesse, vai retornar mais um atributo (NOME_LOCAL) com o nome da localidade. Ex.: NOME_LOCAL="Aeroporto de Congonhas"

Via GeoPortalBLL:

```
cmdXML.Append("<?xml version=\"1.0\" encoding=\"utf-8\"?>
<SERVGEOPORTAL><COMANDO>REVGEOCODEXML</COMANDO><LATIM>FALSE</LATIM>");
cmdXML.Append("<RAIOBUSCA>500.0</RAIOBUSCA>");
cmdXML.Append("<POSICAO X=\"-46.71000000\" Y=\"-23.55000000\"/>");
cmdXML.Append("</SERVGEOPORTAL>");
```

```
String xmlsaida = ObjGeocode.CmdGeocoderXML(cmdXML.ToString());
```



Protocolo para Geocodificação

// Executar o parser da mensagem recebida em xmlsaida

MATCHGEOCODE -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -LATIM:

Este comando solicita uma geocodificação ao sistema, retornando a informação que mais se aproxima.

Os parâmetros Rua,Cidade,Uf são obrigatórios.

Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: MatchGeocode -Rua:"R Edson" -Nro:500 -Cidade:"São Paulo" -Uf:"SP"
ou MatchGeocode -Rua:"R Edson" -Nro:500 -Cidade:"São Paulo" -Uf:"SP" -LATIM: "TRUE"

Valor Retornado:

"!Nao autenticado." ou

"!Sintaxe: MATCHGEOCODE -Rua:'nome rua' -Nro:00 -Cep:00000000 -Bairro:'nome bairro' -Cidade:'Nome Cidade' -Uf:'Estado' ou

"!Sem informacao" ou

String de tamanho fixo, "posicional".

-23.620752335 -46.677078247

414 524 04618032

PAULO

SP

CAMPO BELO

BRASIL

R EDSON

SAO

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

x = 1, 13

y = 15, 13

nome = 29, 80

nroini = 110, 6

nrofim = 117, 6

cep = 124, 8

bairro = 133, 40

municipio = 174, 50

uf = 225, 40

pais = 266,20

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. MatchGeocode ("-Rua:\R Edson\" -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\" -Uf:\SP\");

Ou ObjGeocode. MatchGeocode ("-Rua:\R Edson\" -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\" -Uf:\SP\" -LATIM:\TRUE\"); //

retorna nomes com acentuação

NMATCHGEOCODE -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -QTDE -LATIM:

Este comando solicita uma geocodificação ao sistema, retornando uma lista com as informações que mais se aproximam.



Protocolo para Geocodificação

Os parâmetros Rua,Cidade,Uf são obrigatórios.

O Parâmetro “-Qtde” indica o tamanho da lista de retorno. Se não for informado, seu valor padrão é 10. Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: NMatchGeocode -Rua:'Av Brasil' -Nro:100 -Cidade:'São Paulo' -Uf:'SP'
ou NMatchGeocode -Rua:'Av Brasil' -Nro:100 -Cidade:'São Paulo' -Uf:'SP' -LATIM: "TRUE"

Valor Retornado:

“!Nao autenticado.” ou

“!Sintaxe: NMATCHGEOCODE -Rua:\"nome rua\" -Nro:00 -Cep:00000000 -Bairro:\"nome bairro\" -Cidade:\"Nome Cidade\"

“!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

Para identificar o tamanho do retorno, apenas no primeiro pacote recebido, é retornado o tamanho total do pacote com 6 caracteres: Ex:

Pacote1:

```
0029001.00 -23.578409195 -46.662151337
AV BRASIL      0   196 01430000
SAO PAULO
AV BRASIL      96   102 04877210
SAO PAULO
R BRASIL       76   146 04459015
SAO PAULO
R BRASIL       98   104 99999999
SAO PAULO
JARDIM AMERICA
BRASIL1.00 -23.875534058 -46.644779205
CIDADE LUZ
BRASIL0.78 -23.689720154 -46.668083191
PEDREIRA
BRASIL0.78 -23.590705872 -46.750778198
```

Pacote2:

```
SP
R BRASIL       64   138 04428060
SAO PAULO
R BRASIL       0   172 05212030
SAO PAULO
AV BASILEIA     80   182 02440060
SAO PAULO
R BRASILIA     184   92 04534040
SAO PAULO
R PAU BRASIL   0   100 05471030
SAO PAULO
R ALM BRASIL   0   132 03164120
SAO PAULO
SAO PAULO
AMERICANOPOLIS
BRASIL0.78 -23.416631699 -46.746623993
JARDIM DA CONQUISTA ZONA OESTE
BRASIL0.71 -23.477329254 -46.647136688
LAUZANE PAULISTA
BRASIL0.66 -23.583484650 -46.672096252
ITAIM BIBI
BRASIL0.66 -23.542982101 -46.723415375
BOACAVAL
BRASIL0.65 -23.548263550 -46.609432220
MOOCA
BRASIL
```

Os pacotes enviados via Socket estão limitados no tamanho de 1024, por isso em alguns casos você poderá receber vários pacotes. Testar o recebimento dos pacotes até receber o Total informado no início do primeiro pacote.

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

O Primeiro pacote:

Tamanho pacote = 1,6 (Subtrair estas posições do primeiro retorno, usar apenas para identificar o tamanho do retorno)



Protocolo para Geocodificação

relevância = 1, 4
x = 6, 13
y = 20, 13
nome = 34, 80
nroini = 115, 6
nrofim = 122, 6
cep = 129, 8
bairro = 138, 40
municipio = 179, 50
uf = 230, 40
pais = 271,20

Em alguns casos de relevância muito baixa a lista pode retornar com uma quantidade menor que a solicitada.

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. NMatchGeocode ("-Rua:\R Edson\ -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\ -Uf:\SP\");

Ou ObjGeocode. NMatchGeocode ("-Rua:\R Edson\ -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\ -Uf:\SP\ -LATIM:\TRUE\"); //
retorna nomes com acentuação



Protocolo para Geocodificação

NMATCHGEOCODEXML

Este comando solicita uma geocodificação ao sistema, retornando uma lista com as notas individuais por coluna e a soma total das informações que mais se aproximam.

Com as notas individuais, é possível descartar ou aprovar informações, levando em conta a sua regra de negócio, exemplo:

Se você confia 100% na sua informação de Cidade e Estado, aprove apenas os resultados onde estes dois campos são iguais a "1.00". 90% notas >= "0.90".

Mensagem XML enviada

```
0000000244<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><SERVGEOPORTAL>
  <COMANDO>NMATCHGEOCODEXML</COMANDO>
  <LATIM>FALSE</LATIM>
  <PAIS>BRASIL</PAIS>
  <UF>SP</UF>
  <CIDADE>São Paulo</CIDADE>
  <RUA>Rua Edson</RUA>
  <CEP>04618030</CEP>
  <NRO>100</NRO>
  <QTDE>2</QTDE>
</SERVGEOPORTAL>
```

Mensagem XML recebida

```
0000001002<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SERVGEOPORTAL RETORNO="OK">
  <SEGMENTO ID="5129030" LOCALIZADO="TRUE">
    <LOCALIDADE NOTA_TOTAL="1.00" X="-46.680384379" Y="-23.618032759" ID_SEGMENTO="5129030"
CODLOGR="489110" NOTA_RUA="1.00" RUA="R EDSON" NOTA_NUMERO="1.00" NROPROX="100" NROINI="62"
NROFIM="120" NOTA_CEP="1.00" CEP="04618030" CEP_UNICO="false" NOTA_BAIRRO="1.00" BAIRRO="CAMPO BELO"
NOTA_CIDADE="1.00" CIDADE="SAO PAULO" NOTA_ESTADO="1.00" ESTADO="SP" PAIS="BRASIL" LIM_VL="40"
LIM_VP="40" MAO_UNICA="FALSE"/>
  </SEGMENTO>
  <SEGMENTO ID="5134727" LOCALIZADO="TRUE">
    <LOCALIDADE NOTA_TOTAL="0.93" X="-46.692513000" Y="-23.563432500" ID_SEGMENTO="5134727"
CODLOGR="489121" NOTA_RUA="0.90" RUA="R EDSON DIAS" NOTA_NUMERO="1.00" NROPROX="100" NROINI="0"
NROFIM="200" NOTA_CEP="0.64" CEP="05421060" CEP_UNICO="false" NOTA_BAIRRO="1.00" BAIRRO="PINHEIROS"
NOTA_CIDADE="1.00" CIDADE="SAO PAULO" NOTA_ESTADO="1.00" ESTADO="SP" PAIS="BRASIL" LIM_VL="40"
LIM_VP="40" MAO_UNICA="TRUE"/>
  </SEGMENTO>
</SERVGEOPORTAL>
```

O elemento <RETORNO> determina se o comando foi bem sucedido ou não.

O atributo PEDAGIO indica o valor do pedágio neste segmento. Caso não exista pedágio, o atributo não aparece.

Via GeoPortalBLL:



Protocolo para Geocodificação

```

StringBuilder cmdXML = new StringBuilder("<?xml version='1.0' encoding='utf-8'><SERVGEOPORTAL><COMANDO>NMATCHGEOCODEXML</COMANDO>");
cmdXML.Append("<LATIM>FALSE</LATIM>");
cmdXML.Append(string.Format("<PAIS>{0}</PAIS>", "BRASIL"));
cmdXML.Append(string.Format("<UF>{0}</UF>", "SP"));
cmdXML.Append(string.Format("<CIDADE>{0}</CIDADE>", "São Paulo"));
cmdXML.Append(string.Format("<RUA>{0}</RUA>", "Rua Edson"));
cmdXML.Append(string.Format("<BAIRRO>{0}</BAIRRO>", "Campo Belo"));
cmdXML.Append(string.Format("<CEP>{0}</CEP>", "04618030"));
cmdXML.Append(string.Format("<NRO>{0}</NRO>", "100"));
cmdXML.Append(string.Format("<QTDE>{0}</QTDE>", "2"));
cmdXML.Append("</SERVGEOPORTAL>");
String xmlsaida = ObjGeocode.CmdGeocoderXML(cmdXML.ToString());
// Executar o parser da mensagem recebida em xmlsaida

```

MATCHGEOCODEKM -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -LATIM:

Este comando solicita uma geocodificação ao sistema, retornando a informação que mais se aproxima. Retorna também os limites de velocidade da via para veículos leves e pesados.

Os parâmetros Rua,Cidade,Uf são obrigatórios.

Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: MatchGeocodeKM -Rua:"R Edson" -Nro:500 -Cidade:"São Paulo" -Uf:"SP"
 ou MatchGeocodeKM -Rua:"R Edson" -Nro:500 -Cidade:"São Paulo" -Uf:"SP" -LATIM: "TRUE"

Valor Retornado:

"!Nao autenticado." ou
 "!Sintaxe: MATCHGEOCODE -Rua:'nome rua' -Nro:00 -Cep:00000000 -Bairro:'nome bairro' -Cidade:'Nome Cidade' -Uf:'Estado' ou
 "!Sem informacao" ou

String de tamanho fixo, "posicional".

```

-23.620752335 -46.677078247
414      524 04618032
PAULO

```

```

R EDSON
SAO

```

```

SP          CAMPO BELO
BRASIL     40    40

```

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

```

x = 1, 13
y = 15, 13
nome = 29, 80
nroini = 110, 8
nrofim = 119, 8
cep = 128, 8
bairro = 137, 40
municipio = 178, 50
uf = 229, 40
pais = 270,20
limite de velocidade de veículos leves = 291,4

```



Protocolo para Geocodificação

limite de velocidade de veículos pesados = 296,4

Atenção: A faixa de quilometragem retornada pode ter um erro de até 2.000 metros.

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. MatchGeocodeKM ("-Rua:\R Edson\ -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\ -Uf:\SP\");

Ou ObjGeocode. MatchGeocodeKM ("-Rua:\R Edson\ -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\ -Uf:\SP\ -LATIM:\TRUE\"); // retorna nomes com acentuação

NMATCHGEOCODEKM -RUA: -NRO: -CEP: -BAIRRO: -CIDADE: -UF: -QTDE -LATIM:

Este comando solicita uma geocodificação ao sistema, retornando uma lista com as informações que mais se aproximam. Retorna também os limites de velocidade da via para veículos leves e pesados.

Os parâmetros Rua,Cidade,Uf são obrigatórios.

O Parâmetro "-Qtde" indica o tamanho da lista de retorno. Se não for informado, seu valor padrão é 10.

Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: NMatchGeocodeKM -Rua:"Av Brasil" -Nro:100 -Cidade:"São Paulo" -Uf:"SP"

ou NMatchGeocodeKM -Rua:"Av Brasil" -Nro:100 -Cidade:"São Paulo" -Uf:"SP" -LATIM: "TRUE"

Valor Retornado:

"!Nao autenticado." ou

"!Sintaxe: NMATCHGEOCODE -Rua:\nome rua\ -Nro:00 -Cep:00000000 -Bairro:\nome bairro\ -Cidade:\Nome Cidade\ -Uf:\Estado\ -Qtde:10' ou

"!Sem informacao" ou

String de tamanho fixo, "posicional".

Para identificar o tamanho do retorno, apenas no primeiro pacote recebido, é retornado o tamanho total do pacote com 6 caracteres: Ex:

Pacote1:

0030401.00 -23.578409195 -46.662151337
AV BRASIL 0 196 01430000 JARDIM AMERICA
SAO PAULO SP BRASIL 60 601.00 -23.875534058 -
46.644779205 AV BRASIL 96
102 04877210 CIDADE LUZ
SP BRASIL 60 600.78 -23.689720154 -46.668083191
R BRASIL 76 146 04459015 PEDREIRA
SAO PAULO SP BRASIL 50 500.78 -23.590705872 -
46.750778198 R BRAS

Pacote2:

IL 98 104 99999999
SAO PAULO SP BRASIL 40 400.78 -23.681987762 -
46.653045654 R BRASIL 64
138 04428060 AMERICANOPOLIS SAO PAULO



Protocolo para Geocodificação

```

SP                BRASIL  40  400.78 -23.416631699 -46.746623993
R BRASIL        0    172 05212030          JARDIM DA CONQUISTA ZONA OESTE
SAO PAULO              SP                BRASIL  40  400.71 -23.477329254 -
46.647136688          AV BASILEIA          80
182 02440060          LAUZANE PAULISTA

```

Pacote3:

```

SAO PAULO              SP                BRASIL  40  400.66 -23.583484650 -
46.672096252          R BRASILIA          184
92 04534040          ITAIM BIBI          SAO PAULO
SP                BRASIL  40  400.66 -23.542982101 -46.723415375
R PAU BRASIL        0    100 05471030          BOACAVAL
SAO PAULO              SP                BRASIL  40  400.65 -23.548263550 -
46.609432220          R ALM BRASIL          0
132 03164120          MOOCA              SAO PAULO
SP                BRASIL  40  40

```

Os pacotes enviados via Socket estão limitados no tamanho de 1024, por isso em alguns casos você poderá receber vários pacotes. Testar o recebimento dos pacotes até receber o Total informado no início do primeiro pacote.

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

O Primeiro pacote:

Tamanho pacote = 1,6 (Subtrair estas posições do primeiro retorno, usar apenas para identificar o tamanho do retorno)

relevância = 1, 4

x = 6, 13

y = 20, 13

nome = 34, 80

nroini = 115, 8

nrofim = 124, 8

cep = 133, 8

bairro = 142, 40

município = 183, 50

uf = 234, 40

país = 275,20

limite de velocidade de veículos leves = 296,4

limite de velocidade de veículos pesados = 301,4

Em alguns casos de relevância muito baixa a lista pode retornar com uma quantidade menor que a solicitada.

Atenção: A faixa de quilometragem retornada pode ter um erro de até 2.000 metros.

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. NMatchGeocodeKM ("-Rua:\R Edson\ -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\ -Uf:\SP\");

Ou ObjGeocode. NMatchGeocodeKM ("-Rua:\R Edson\ -Nro:500 -Cidade:\São Paulo\ -Uf:\SP\ -LATIM:\TRUE\");

// retorna nomes com acentuação

CEPGEOCODE -CEP: -RUA: -NRO: -QTDE -LATIM:



Protocolo para Geocodificação

Este comando solicita uma geocodificação por CEP ao sistema. Retornando uma lista com as informações encontradas.

Se a rua for informada, o retorno será ordenado pelas ruas que melhor se encaixam com a rua informada.

Se o número for informado, o retorno será ordenado pelas ruas cuja numeração contém o número informado.

O parâmetro CEP é obrigatório.

O Parâmetro “-Qtde” indica o tamanho da lista de retorno (máximo de 100). Se não for informado, serão retornados os 10 primeiros resultados encontrados ou filtrados.

Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: CepGeocode -Cep:04618030 -Nro:100

ou CepGeocode -Cep:04618030 -Rua:"Rua Edson" -Nro:100 -Qtde:"10" -LATIM:"TRUE"

Valor Retornado:

“!Nao autenticado.” ou

“!Sintaxe: CEPGEOCODE -Cep:00000000 -Nro:00 -Qtde:10” ou

“!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

Para identificar o tamanho do retorno, apenas no primeiro pacote recebido, é retornado o tamanho total do pacote com 6 caracteres: Ex:

Pacote1:

```
000285-23.617500305 -46.681121826
EDSON      0      61 04618030
SAO PAULO
```

SP

```
CAMPO BELO
BRASIL
```

R

Neste caso já sabemos que só vai retornar 1 pacote. Porque o valor total informado não é maior que 1024.

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

O Primeiro pacote:

TamanhoPacote = 1,6 (Subtrair estas posições do primeiro retorno, usar apenas para identificar o tamanho do retorno)

x = 1, 13

y = 15, 13

nome = 29, 80

nroini = 110, 6

nrofim = 117, 6

cep = 124, 8

bairro = 133, 40

municipio = 174, 50

uf = 225, 40

pais = 266,20



Protocolo para Geocodificação

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. CepGeocode ("-Cep:04618030 -Nro:100");

Ou ObjGeocode. CepGeocode ("-Cep:04618030 -Nro:100 -LATIM:\\"TRUE\\""); // retorna nomes com acentuação

NMATCHCEP -CEP: -RUA: -NRO: -QTDE -LATIM: -DESLOCA: -DESLOCA_DISTANCIA: -DESLOCA_INICIO: -DESLOCA_FIM:

Este comando solicita uma geocodificação por CEP ao sistema. Retornando uma lista com as informações encontradas.

Se o número for informado, o retorno será ordenado pelos CEPs cuja numeração contém o número informado.

Se a rua for informada, o retorno será ordenado pelos CEPs cujas ruas que melhor se encaixam com a rua informada.

O parâmetro CEP é obrigatório.

-QTDE: indica o tamanho da lista de retorno (máximo de 100). Se não for informado, será retornado o melhor resultado encontrado.

-LATIM: indica se o retorno será com acentos.

-DESLOCA: indica se as coordenadas retornadas serão deslocadas para dentro da quadra.

-DESLOCA_DISTANCIA: a distância, em metros, que as coordenadas retornadas serão deslocadas para dentro da quadra.

-DESLOCA_INICIO: a distância, em metros, que as coordenadas retornadas serão deslocadas do início do segmento de rua.

-DESLOCA_FIM: a distância, em metros, que as coordenadas retornadas serão deslocadas do fim do segmento de rua.

Ex: NMATCHCEP -Cep:"04618030" -Nro:"100" -Qtde:"10"

ou

NMATCHCEP -Cep:"04618030" -Rua:"Rua Edson" -Nro:"100" -Qtde:"10" -LATIM:"TRUE" -DESLOCA_DISTANCIA:"5" -DESLOCA_INICIO:"0" -DESLOCA_FIM:"0"

Valor Retornado:

!Nao autenticado. ou

!Sintaxe: NMATCHCEP -Cep:"00000000" -Nro:"00" -Qtde:"10 ou

!Sem informacao ou

String de tamanho fixo, "posicional".

Para identificar o tamanho do retorno, apenas no primeiro pacote recebido, é retornado o tamanho total do pacote com 6 caracteres: Ex:

Pacote1:

```
0003521.00 1.00 1.00 1.00 005129030 000489110 -23.618088689 -46.680312164
R EDSON 100 0 122 04618030 0 CAMPO BELO
SAO PAULO SP BRASIL 40 40
NMATCHCEP -Cep:"04618030" -Nro:"100" -Qtde:"10"
0035021.00 1.00 1.00 1.00 005129030 000489110 -23.618088689 -46.680312164
R EDSON 100 0 122 04618030 0 CAMPO BELO
SAO PAULO SP BRASIL 40 400.95 0.94 1.00 1.00 005131494
000497854 -23.624898900 -46.670083350 R JOAO DE
SOUZA DIAS 96 0 102 04618000 0 CAMPO BELO
SAO PAULO SP BRASIL 40 400.95 0.94 1.00 1.00 005129026
000475703 -23.617229300 -46.679643050 R ALVARO LUIS ROBERTO DE
```


Protocolo para Geocodificação

ASSUMPCAO	98	0	104	04618020	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	400.95	0.94	1.00	1.00	005132759	R
000476817	-23.624527441	-46.672026254											
ANSERIZ	100	0	118	04618050	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	400.93	0.95	0.00	1.00	005129033	
000489110	-23.620016200	-46.677923250											
R EDSON	404	202	414	04618031	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	400.93	0.95	0.00	1.00	005130254	
000489110	-23.622192450	-46.675196150											
R EDSON	770	414	788	04618032	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	400.93	0.95	0.00	1.00	005130255	
000489110	-23.622884400	-46.674346400											
R EDSON	886	788	892	04618033	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	400.93	0.95	0.00	1.00	005130256	
000489110	-23.623572600	-46.673498400											
R EDSON	994	892	1000	04618034	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	400.93	0.95	0.00	1.00	005130261	
000489110	-23.626314200	-46.670053450											
R EDSON	1428	1000	1450	04618035	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	400.93	0.94	0.00	1.00	005124677	TV
000493442	-23.623783650	-46.672452450											
GEORGE PERRY	56	0	58	04618040	0								CAMPO BELO
SAO PAULO					SP	BRASIL	40	40					

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

Descrição dos campos:

TamanhoPacote = 1,6 (Subtrair estas posições do primeiro retorno, usar apenas para identificar o tamanho do retorno)

Nota_total = 0,4 ==> Nota total para o CEP/Número/Rua encontrado

Nota_Cep = 5,4 ==> Nota para o CEP encontrado

Nota_Numero = 10,4 ==> Nota para o Numero encontrado

Nota_Rua = 15,4 ==> Nota para a Rua encontrada

Id_Segmento = 20,9

Cod_Logradouro = 30,9

Y = 40, 13

X = 54, 13

Rua = 68, 80

nro_prox = 149, 8 ==> Número mais próximo encontrado

nroini = 158, 8 ==> Número inicial do segmento

nrofim = 167, 8 ==> Número final do segmento

cep = 176, 8

tipo_cep = 185,1 ==> Tipo do CEP encontrado: 0 = CEP pertence a uma única rua; 1 = CEP pertence a muitas ruas

bairro = 187, 40

municipio = 228, 50

uf = 279, 40

pais = 320,20

limite de velocidade de veículos leves = 341,4

limite de velocidade de veículos pesados = 346,4

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode.NmatchCEP(" -Cep:\04618030\ -Nro:\100\");



Protocolo para Geocodificação

NMATCHCEPXML

Este comando solicita uma geocodificação por CEP ao sistema. Retornando uma lista com as informações encontradas.

Se o número for informado, o retorno será ordenado pelos CEPs cuja numeração contém o número informado.

Se a rua for informada, o retorno será ordenado pelos CEPs cujas ruas que melhor se encaixam com a rua informada.

Mensagem XML enviada

```
0000000312<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SERVGEOPORTAL>
  <COMANDO>NMATCHCEPXML</COMANDO>
  <LATIM>FALSE</LATIM>
  <CEP>04618030</CEP>
  <RUA>Rua Edson</RUA>
  <NRO>100</NRO>
  <QTDE>5</QTDE>
  <DESLOCA>True</DESLOCA>
  <DESLOCA_DISTANCIA>5</DESLOCA_DISTANCIA>
  <DESLOCA_INICIO>2</DESLOCA_INICIO>
  <DESLOCA_FIM>3</DESLOCA_FIM>
</SERVGEOPORTAL>
```

Mensagem XML recebida

```
0000002383<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SERVGEOPORTAL RETORNO="OK">
  <SEGMENTO ID="5129030" LOCALIZADO="TRUE">
    <LOCALIDADE NOTA_TOTAL="1.00" X="-46.680358444" Y="-23.618114847" ID_SEGMENTO="5129030"
    CODLOGR="489110" NOTA_RUA="1.00" RUA="R EDSON" NOTA_NUMERO="1.00" NROPROX="88" NROINI="0"
    NROFIM="122" NOTA_CEP="1.00" CEP="04618030" CEP_UNICO="false" NOTA_BAIRRO="1.00" BAIRRO="CAMPO BELO"
    NOTA_CIDADE="1.00" CIDADE="SAO PAULO" NOTA_ESTADO="1.00" ESTADO="SP" PAIS="BRASIL" LIM_VL="40"
    LIM_VP="40" MAO_UNICA="FALSE"/>
  </SEGMENTO>
  <SEGMENTO ID="5129033" LOCALIZADO="TRUE">
    <LOCALIDADE NOTA_TOTAL="0.93" X="-46.677975057" Y="-23.620037316" ID_SEGMENTO="5129033"
    CODLOGR="489110" NOTA_RUA="1.00" RUA="R EDSON" NOTA_NUMERO="0.00" NROPROX="390" NROINI="202"
    NROFIM="414" NOTA_CEP="0.95" CEP="04618031" CEP_UNICO="false" NOTA_BAIRRO="1.00" BAIRRO="CAMPO BELO"
    NOTA_CIDADE="1.00" CIDADE="SAO PAULO" NOTA_ESTADO="1.00" ESTADO="SP" PAIS="BRASIL" LIM_VL="40"
    LIM_VP="40" MAO_UNICA="FALSE"/>
  </SEGMENTO>
  <SEGMENTO ID="5130254" LOCALIZADO="TRUE">
    <LOCALIDADE NOTA_TOTAL="0.93" X="-46.675247592" Y="-23.622214439" ID_SEGMENTO="5130254"
    CODLOGR="489110" NOTA_RUA="1.00" RUA="R EDSON" NOTA_NUMERO="0.00" NROPROX="748" NROINI="414"
    NROFIM="788" NOTA_CEP="0.95" CEP="04618032" CEP_UNICO="false" NOTA_BAIRRO="1.00" BAIRRO="CAMPO BELO"
    NOTA_CIDADE="1.00" CIDADE="SAO PAULO" NOTA_ESTADO="1.00" ESTADO="SP" PAIS="BRASIL" LIM_VL="40"
    LIM_VP="40" MAO_UNICA="FALSE"/>
  </SEGMENTO>
  <SEGMENTO ID="5130255" LOCALIZADO="TRUE">
    <LOCALIDADE NOTA_TOTAL="0.93" X="-46.674398281" Y="-23.622905333" ID_SEGMENTO="5130255"
    CODLOGR="489110" NOTA_RUA="1.00" RUA="R EDSON" NOTA_NUMERO="0.00" NROPROX="880" NROINI="788"
    NROFIM="892" NOTA_CEP="0.95" CEP="04618033" CEP_UNICO="false" NOTA_BAIRRO="1.00" BAIRRO="CAMPO BELO">
```



Protocolo para Geocodificação

```
NOTA_CIDADE="1.00" CIDADE="SAO PAULO" NOTA_ESTADO="1.00" ESTADO="SP" PAIS="BRASIL" LIM_VL="40"
LIM_VP="40" MAO_UNICA="FALSE"/>
</SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="5130256" LOCALIZADO="TRUE">
  <LOCALIDADE NOTA_TOTAL="0.93" X="-46.673550221" Y="-23.623593680" ID_SEGMENTO="5130256"
CODLOGR="489110" NOTA_RUA="1.00" RUA="R EDSON" NOTA_NUMERO="0.00" NROPROX="988" NROINI="892"
NROFIM="1000" NOTA_CEP="0.95" CEP="04618034" CEP_UNICO="false" NOTA_BAIRRO="1.00" BAIRRO="CAMPO BELO"
NOTA_CIDADE="1.00" CIDADE="SAO PAULO" NOTA_ESTADO="1.00" ESTADO="SP" PAIS="BRASIL" LIM_VL="40"
LIM_VP="40" MAO_UNICA="FALSE"/>
</SEGMENTO>
</SERVGEOPORTAL>
```

O elemento <RETORNO> determina se o comando foi bem sucedido ou não.

Via GeoPortalBLL:

```
StringBuilder cmdXML = new StringBuilder("<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
```

```
<SERVGEOPORTAL>
  <COMANDO>NMATCHCEPXML</COMANDO>
  <LATIM>FALSE</LATIM>
  <CEP>04618030</CEP>
  <RUA>Rua Edson</RUA>
  <NRO>100</NRO>
  <QTDE>5</QTDE>
  <DESLOCA>True</DESLOCA>
  <DESLOCA_DISTANCIA>5</DESLOCA_DISTANCIA>
  <DESLOCA_INICIO>2</DESLOCA_INICIO>
  <DESLOCA_FIM>3</DESLOCA_FIM>
</SERVGEOPORTAL>");
```

```
String xmlsaida = ObjGeocode.CmdGeocoderXML(cmdXML.ToString());
```

```
// Executar o parser da mensagem recebida em xmlsaida
```

NMATCHCITY -CIDADE: -QTDE: -LATIM:

Este comando solicita uma geocodificação por cidade ao sistema. Retorna uma lista com as cidades cujos nomes mais se aproximam da cidade fornecida

O parâmetro CIDADE é obrigatório.

O Parâmetro “-Qtde” indica o tamanho da lista de retorno. Se não for informado, serão retornadas as primeiras 10 cidades encontradas.

Latim indica se o retorno será com acentos.

Ex: NMATCHCITY -Cidade:"São Paulo" -Qtde:20
ou NMATCHCITY -Cidade:"Osasco" -Qtde:20 -LATIM:"TRUE"

Valor Retornado:



Protocolo para Geocodificação

“!Nao autenticado.” ou
“!Sintaxe: NMATCHCITY -CIDADE:'Nome Cidade' -Qtde:10” ou
“!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

Para identificar o tamanho do retorno, apenas no primeiro pacote recebido, é retornado o tamanho total do pacote com 6 caracteres: Ex:

Pacote1:

002200
SAO PAULO SP BRASIL
SAO JULIAO PI BRASIL
SAO CARLOS SC BRASIL
SAO CARLOS SP BRASIL
SAO MANUEL SP BRASIL
DO POTENGI RN BRASIL
DAS MISSOES RS BRASIL
SAO GERALDO MG BRASIL
SAO PATRICIO GO BRASIL
SAO PAULO SAO PAULO

Pacote2:

GO BRASIL SAO TIAGO SAO SIMAO
MG BRASIL SAO PEDRO
RN BRASIL SAO PEDRO
SP BRASIL SAO SIMAO
SP BRASIL SAO GONCALO
RJ BRASIL SAO JOAQUIM
SC BRASIL SAO LUDGERO
SC BRASIL SAO MATEUS
ES BRASIL

Pacote3:

RN BRASIL SAO RAFAEL SAO MIGUEL
RN BRASIL

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

O Primeiro pacote:

TamanhoPacote = 1,6 (Subtrair estas posições do primeiro retorno, usar apenas para identificar o tamanho do retorno)

municipio = 1, 50
uf = 51, 40
pais = 91,20

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. NMatchCity (“-Cidade:\”São Paulo\” -Qtde:20”);

Ou ObjGeocode. NMatchCity (“-Cidade:\”São Paulo\” -Qtde:20 -LATIM:\”TRUE\”); // retorna nomes com acentuação



Protocolo para Geocodificação

NMATCHCITYXML

Este comando solicita uma geocodificação por CIDADE ao sistema. Retornando uma lista com as informações encontradas, **incluindo o ponto com a sede da cidade**.

O retorno será ordenado pela nota de proximidade recebida na comparação entre o texto informado com os nomes das cidades.

Mensagem XML enviada

```
000000172<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SERVGEOPORTAL>
<COMANDO>BuscaCidade</COMANDO>
<LATIM>FALSE</LATIM>
<CIDADE>São Paulo</CIDADE>
<QUANTIDADE>10</QUANTIDADE>
</SERVGEOPORTAL>
```

Mensagem XML recebida

```
0000003557<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SERVGEOPORTAL>
<CIDADES_RETORNO="OK" QUANTIDADE="10">
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="1.00" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO PAULO" ESTADO="SP"
PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00" ANGULO_DIRECAO="999.00"
X="-46.634049000" Y="-23.550381000"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.91" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO JULIAO" ESTADO="PI"
PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00" ANGULO_DIRECAO="999.00"
X="-40.836913240" Y="-7.085315000"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.90" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO CARLOS" ESTADO="SC"
PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00" ANGULO_DIRECAO="999.00"
X="-53.017394270" Y="-27.078635080"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.90" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO CARLOS" ESTADO="SP"
PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00" ANGULO_DIRECAO="999.00"
X="-47.889237680" Y="-22.015998500"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.90" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO MANUEL" ESTADO="SP"
PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00" ANGULO_DIRECAO="999.00"
X="-48.568763280" Y="-22.736459990"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.89" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO PAULO DO POTENGI"
ESTADO="RN" PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00"
ANGULO_DIRECAO="999.00" X="-35.764369640" Y="-5.899820330"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.89" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO PAULO DE OLIVENCA"
ESTADO="AM" PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00"
ANGULO_DIRECAO="999.00" X="-68.944853490" Y="-3.466509620"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.89" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO PAULO DAS
```



Protocolo para Geocodificação

```

MISSOES"ESTADO="RS" PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00"
ANGULO_DIRECAO="999.00" X="-54.934708340" Y="-28.020484910"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.88" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO GERALDO"
ESTADO="MG" PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00"
ANGULO_DIRECAO="999.00" X="-42.837664130" Y="-20.920847530"/></SEGMENTO>
<SEGMENTO ID="0" LOCALIZADO="TRUE" COMP_SEG="0.00"><LOCALIDADE NOTA="0.87" CODLOGR="0" RUA=""
NROPROX="0" NROINI="0" NROFIM="0" CEP="" CEP_UNICO="false" BAIRRO="" CIDADE="SAO NICOLAU"
ESTADO="RS" PAIS="BRASIL" LIM_VL="0" LIM_VP="0" MAO_UNICA="FALSE" DIST_DA_VIA="-1.00"
ANGULO_DIRECAO="999.00" X="-55.260100230" Y="-28.182154690"/></SEGMENTO>
</CIDADES></SERVGEOPORTAL>

```

O elemento <RETORNO> determina se o comando foi bem sucedido ou não.

Via GeoPortalBLL:

```

StringBuilder cmdXML = new StringBuilder("<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SERVGEOPORTAL>
<COMANDO>BUSCACIDADE</COMANDO>
<LATIM>FALSE</LATIM>
<CIDADE>São Paulo</CIDADE>
<QUANTIDADE>10</QUANTIDADE>
</SERVGEOPORTAL>");
String xmlsaida = ObjGeocode.CmdGeocoderXML(cmdXML.ToString());
// Executar o parser da mensagem recebida em xmlsaida

```

XCERCA1 POLIGONO: RAI0: PONTOS:

Verifica a localização de pontos com relação a uma geometria, conforme as regras:

- 1) Polígono: Verifica se o ponto é interno ao polígono
- 2) Retas: Verifica se o ponto esta a uma distancia menor que raio (parâmetro) de uma reta
- 3) Ponto: Verifica se o ponto esta a uma distancia menor que raio (parâmetro) de um ponto, i.e., se é interno à um círculo.

Sintaxe:

```

XCERCA1 POLIGONO:-46.476539;-23.612264;46.576539;-23.612264;-46.576539;-23.812264;-46.476539;-
23.812264 P1:-46.4859;-23.71305 P2:-46.5960;-23.82496

```

OU

```

XCERCA1 POLIGONO:-46.476539;-23.612264;-46.576539;-23.612264 RAI0:200 P1:-46.4859;-23.71305 P2:-
46.5960;-23.82496

```

Onde o raio será considerado em metros e os dois pontos no parâmetro Polígono representam os pontos inicial e final

```

XCERCA1 POLIGONO:-46.476539;-23.612264 RAI0:200 P1:-46.4859;-23.71305

```

Onde o raio será considerado em metros e o ponto no parâmetro Polígono representa o ponto de referencia para calculo das distancia em relação aos demais.



Protocolo para Geocodificação

Os caracteres “P1”, “P2”, etc. identificam os pontos e serão utilizados no retorno. Esta identificação deverá possuir o tamanho máximo de 10 caracteres.

Valor Retornado:

“!Nao autenticado.” ou
 “!Sintaxe: XCERCA1 POLIGONO:X1;Y1;X2;Y2;X3;Y3;X4;Y4 P1:X1;Y1”
 “!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

Exemplo:

XCERCA1 POLIGONO:-46.687613;-23.614327;-46.685198;-23.605473;-46.674247;-23.607539;-46.676387;-23.611194;-46.677481;-23.608644;-46.680857;-23.612866;-46.678964;-23.608707;-46.682362;-23.607558;-46.680857;-23.608644;-46.682499;-23.612071;-46.683936;-23.610400 P1:-46.682541;-23.608868 P2:-46.680044;-23.612262 P3:-46.688096;-23.612335 P4:-46.675777;-23.607761 P5:-46.685841;-23.606433 P6:-46.685258;-23.606450 P7:-46.685258;-23.606450 P8:-46.687083;-23.610880 P9:-46.686444;-23.610901 P10:-46.683890;-23.610880 P11:-46.681723;-23.607913 P12:-46.681267;-23.607641 P13:-46.680173;-23.611779 P14:-46.677573;-23.609292 P15:-46.682541;-23.608868

Para identificar o tamanho do retorno, apenas no primeiro pacote recebido, é retornado o tamanho total do pacote com 6 caracteres: Ex:

Pacote1:

000110P1	1P2	0P3	0P4	1P5	0P6	1P7	1P8	0P9	1P10
0									

Neste caso já sabemos que só vai retornar 1 pacote. Porque o valor total informado não é maior que 1024.

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

O Primeiro pacote:

TamanhoPacote = 1,6 (Subtrair estas posições do primeiro retorno, usar apenas para identificar o tamanho do retorno)

Identificação do ponto = 1, 10

resultado = 11, 1

O campo resultado com valor “1” significa que o ponto é interno ao polígono ou está à uma distância menor ou igual ao raio dado. “0” o ponto está fora do polígono ou está à uma distância maior que raio.

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode.Xcera1New(“-46.682478;-23.622499;-46.673374;-23.624360;-46.669872;-23.617494;-46.679817;-23.613837”, “ ”, “P1:-46.675475;-23.618457”);



Protocolo para Geocodificação

BUSCAENDereco –ENDERECO: -QTDE: -COORD: -RAIO: -LATIM:

Este comando solicita uma geocodificação ao sistema, retornando uma lista com as informações que mais se aproximam. Retorna também os limites de velocidade da via para veículos leves e pesados.

O parâmetro Endereço é obrigatório.

O Parâmetro “–ENDERECO” indica o endereço desejado.

Podemos utilizar este comando de duas formas distintas:

- a. Utilizando a vírgula para separar os campos do endereço. Os campos devem estar na ordem: RUA, NUMERO, BAIRRO, CIDADE, ESTADO, PAIS. Os campos do endereço devem estar separados por vírgulas e podem ou não estar presentes: No caso de não conter o campo, deve-se deixar em branco. Exemplo de endereço que não se sabe número e bairro:
BUSCAENDereco -Endereco:"Rua Edson, , São Pulo SP "
- b. Também podemos buscar o endereço que mais se aproxima digitando a sequencia sem as vírgulas (RUA BAIRRO CIDADE ESTADO PAIS), neste caso o comando retornará os endereços que mais se aproximam, sem considerar a numeração e comparando a frase formada pelo endereço com as frases da base de dados.
Exemplo BUSCAENDereco -Endereco:"Rua Edson São Pulo SP"
Nesta forma de busca podemos também indicar uma coordenada que será utilizada para encontrar endereços que mais se assemelham ao endereço desejado e que estejam mais próximos desta coordenadas.
Exemplo BUSCAENDereco -Endereco:"Rua Edson São Pulo SP" -Coord:"-46.5;-23.5"
Também podemos inserir o parâmetro –Raio, que será utilizado como filtro para não considerar endereços que estejam a uma distância, em metros, maior que este parâmetro.
Exemplo BUSCAENDereco -Endereco:"Rua Edson São Pulo SP" -Coord:"-46.5;-23.5" –Raio:10000

O Parâmetro “–Qtde” indica o tamanho da lista de retorno. Se não for informado, seu valor padrão é 10.

Latim indica se o retorno será com acentos. Ex.: BUSCAENDereco -Endereco:"Rua Edson Campo Belo São Paulo SP " -latim:"true"

Para o comando: BUSCAENDereco -Endereco:"Rua Edson Campo Belo São Paulo SP "

Podemos ter um dos seguintes retornos:

“!Nao autenticado.” ou

“!Sintaxe: BUSCAENDereco -Endereco:"rua, numero, bairro, cidade, estado, pais" -Qtde:10” ou

“!Sem informacao” ou

String de tamanho fixo, “posicional”.

Para identificar o tamanho do retorno, apenas no primeiro pacote recebido, é retornado o tamanho total do pacote com 6 caracteres: Ex:

Pacote1:

```
0030420.93 -23.626349000 -46.670011000
R EDSON 1345 1449 04618035 CAMPO BELO
SAO PAULO SP BRASIL 40 400.82 -23.624651000 -
```




Protocolo para Geocodificação

```

46.672137000
117 04618050
SP
R EDISON COELHO
SOUSA
BRASIL 40 400.80 -6.754475000 -38.229770000
0 0 999999999
PB
BRASIL 40 400.80 -22.696619000 -45.505946000

```

Pacote2:

```

R LYON 561 677 12460000
CAMPOS DO JORDAO SP
46.781080000
561 73840000
GO
R ONZE 1 167 73840000
CAMPOS BELOS GO
46.786513000
1097 73840000
BRASIL 40 400.80 -13.043370000 -
R DOZE 503
CAMPOS BELOS
BRASIL 40 400.80 -13.029256000 -46.752872000
BRASIL 40 400.80 -13.041245000 -
R NOVE 499

```

Pacote3:

```

CAMPOS BELOS GO
46.573119000
105 03190040
SP
TV PEDRO CAMPOS 63 171 45260000
POCOES BA
R DO CAMPO 197 215 35400000
OURO PRETO MG
BRASIL 40 400.80 -23.564102000 -
R BELCHIOR PIRES 83
SAO PAULO
BRASIL 40 400.79 -20.381471000 -43.487854000
BRASIL 40 40

```

Os pacotes enviados via Socket estão limitados no tamanho de 1024, por isso em alguns casos você poderá receber vários pacotes. Testar o recebimento dos pacotes até receber o Total informado no início do primeiro pacote.

Tamanho de campos fixo, índices abaixo: (posição, comprimento)

O Primeiro pacote:

Tamanhopacote = 1,6 (Subtrair estas posições do primeiro retorno, usar apenas para identificar o tamanho do retorno)

relevância = 1, 4

x = 6, 13

y = 20, 13

nome = 34, 80

nroini = 115, 8

nrofim = 124, 8

cep = 133, 8

bairro = 142, 40

municipio = 183, 50

uf = 234, 40

pais = 275,20

limite de velocidade de veículos leves = 296,4

limite de velocidade de veículos pesados = 301,4

Em alguns casos de relevância muito baixa a lista pode retornar com uma quantidade menor que a solicitada.

Atenção: A faixa de quilometragem retornada pode ter um erro de até 2.000 metros.



Protocolo para Geocodificação

Via GeoPortalBLL:

ObjGeocode. BuscaEndereco ("-Endereco:\"Rua Edson, 1441, Campo Belo, São Paulo\"");

Ou ObjGeocode. BuscaEndereco ("-Endereco:\"Rua Edson, 1441, Campo Belo, São Paulo\" -LATIM:\":TRUE\"); //
retorna nomes com acentuação

Programa exemplo em CSharp:

O programa a seguir mostra o uso da GeoPortalBLL.dll para o comando GeoCode.
Deve se criar um projeto em CSharp e referenciar esta DLL.

```
using System;
using System.Text;

namespace AppExemploGeocoderCSharp
{
    class ExemploGeocoderCSharp
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Programa de teste para o Mutispectral Geocoder");
            Console.WriteLine("Copyright Multispectral 1989-2014. All Rights Reserved");

            // Adicionar a DLL GeoPortalDLL nas Referencia do projeto e
            // Instanciar um objeto da classe GeocoderBLL
            GeoPortalBLL.GeocoderBLL ObjGeocode = new GeoPortalBLL.GeocoderBLL();

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Ticket: ");
            String strTicket = Console.ReadLine();

            try
            {
                // Configurar os parametros de acesso ao Geocoder: IP, Porta e Ticket
                ObjGeocode.IP = "187.61.51.167";
                ObjGeocode.Porta = 50001;
                ObjGeocode.Ticket = strTicket;
                // O atributo Ticket deve conter um ticket válido,
                // antes de executar o metodo Conectar, pois ira validar o Ticket automaticamente
                ObjGeocode.Conectar();
            }
            catch (Exception falhaConectar)
            {
                Console.WriteLine("Falha ao conectar no Geocoder: " + falhaConectar.Message);
                return;
            }
        }
    }
}
```



Protocolo para Geocodificação

```
char chContinua = 'S';
String strCoordX = "";
String strCoordY = "";
String stRetorno = "";
do
{
    try
    {
        Console.WriteLine();
        // Coleta parametros do comando GeoCode
        Console.WriteLine("Longitude: ");
        strCoordX = Console.ReadLine(); // Coordenadas Lon . Ex: -46.5
        Console.WriteLine("Latitude: ");
        strCoordY = Console.ReadLine(); // Coordenadas Lat . Ex: -23.5

        // Executa o comando
        stRetorno = ObjGeocode.GeoCode(strCoordX, strCoordY);

        // Trata resposta do comando - vide manual TCPGeocode.rtf
        Console.WriteLine(stRetorno);

    }
    catch (Exception falhaComando)
    {
        Console.WriteLine("Falha ao conectar no Geocoder: " + falhaComando.Message);
        ObjGeocode.Desconectar();
        break;
    }

    Console.WriteLine();
    Console.WriteLine("Nova geocodicao? (S/N) ");
    chContinua = Console.ReadKey().KeyChar;
    Console.WriteLine();

} while (Char.ToUpper(chContinua) != 'N');

ObjGeocode.Desconectar();
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Bye bye");
}
}
```