



PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
Secretaria Municipal da Fazenda

Mapeamento Cartográfico de Salvador

Outubro/2018

Agenda

1. Mapeamento Cartográfico de Salvador
2. Aplicabilidade

Outubro/2018



Mapeamento Cartográfico de Salvador – um projeto pioneiro no Brasil

CRIAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO PARA O CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO - CTM

O **Decreto 24.672/13** cria Grupo de Trabalho para especificar e elaborar Termo de Referência do **Cadastro Técnico Multifinalitário do Município**, envolvendo os seguintes órgãos:

Sefaz - Casa Civil – Semge - Urbanismo e Transporte - Infraestrutura e Defesa Civil - Cidade Sustentável – Sucom - FMLF

Deste, originou a contratação de consultoria especializada para elaboração do Termo de Referência para contratação do **Mapeamento Cartográfico do Município de Salvador**, configurando o início do Projeto.



PROJETO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

Por que é um projeto pioneiro no Brasil?

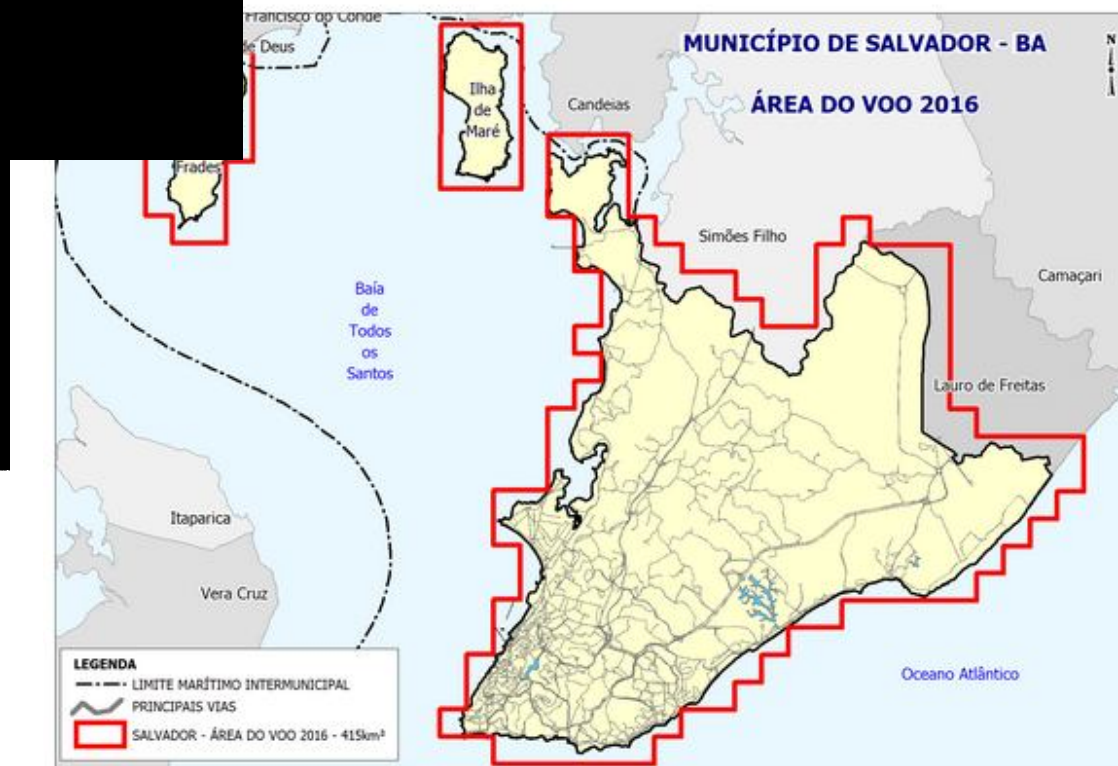
- ✓ Por gerar uma Cartografia na escala 1:1.000 com padrões internacionais de qualidade.
- ✓ Pelo contexto de Salvador e padrões metodológicos adequados à escala urbana.
- ✓ Por possibilitar adquirir objetos georreferenciados da cidade para geração do conjunto de dados geoespaciais e vetoriais – CDGV como plataforma de uma IDE – Infraestrutura de Dados Espaciais, uma tendência mundial.
- ✓ Por ser um dos primeiros Municípios a preparar-se para ser um nó da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE, pelos padrões que está adotando.



PROJETO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

DADOS DO CONTRATO ENTRE SEFAZ E HIPARC

- **Licitação** SEFAZ Nº 0016/2015 – Concorrência SEFAZ/PMAT Nº 001/2015
- **Contrato** 003/2016 - Assinado em 14 de março de 2016
- **Valor:** R\$5.670.112,24
- **Vigência** contratual : 20 meses
- **Aditivo prazo:** 07/01/2019 (+ 13 meses)
- **Dotação Orçamentária:**
 - Unidade Gestora: Secretaria Municipal da Fazenda
 - Programa/Atividade: 113100 – Cadastro Municipal Multifinalitário
 - Fonte do Recurso: 00 – Tesouro e 90 – Operação de Crédito Interna (PMAT)



PROJETO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

EQUIPES DESIGNADAS ATRAVÉS DO DECRETO 27.125/2016, alterado pelo DECRETO 28.475/2017

Equipe de Gestão da Cartografia (8)

Equipe de Fiscalização (6)

OUTROS ATORES

Consultoria Especializada (2)

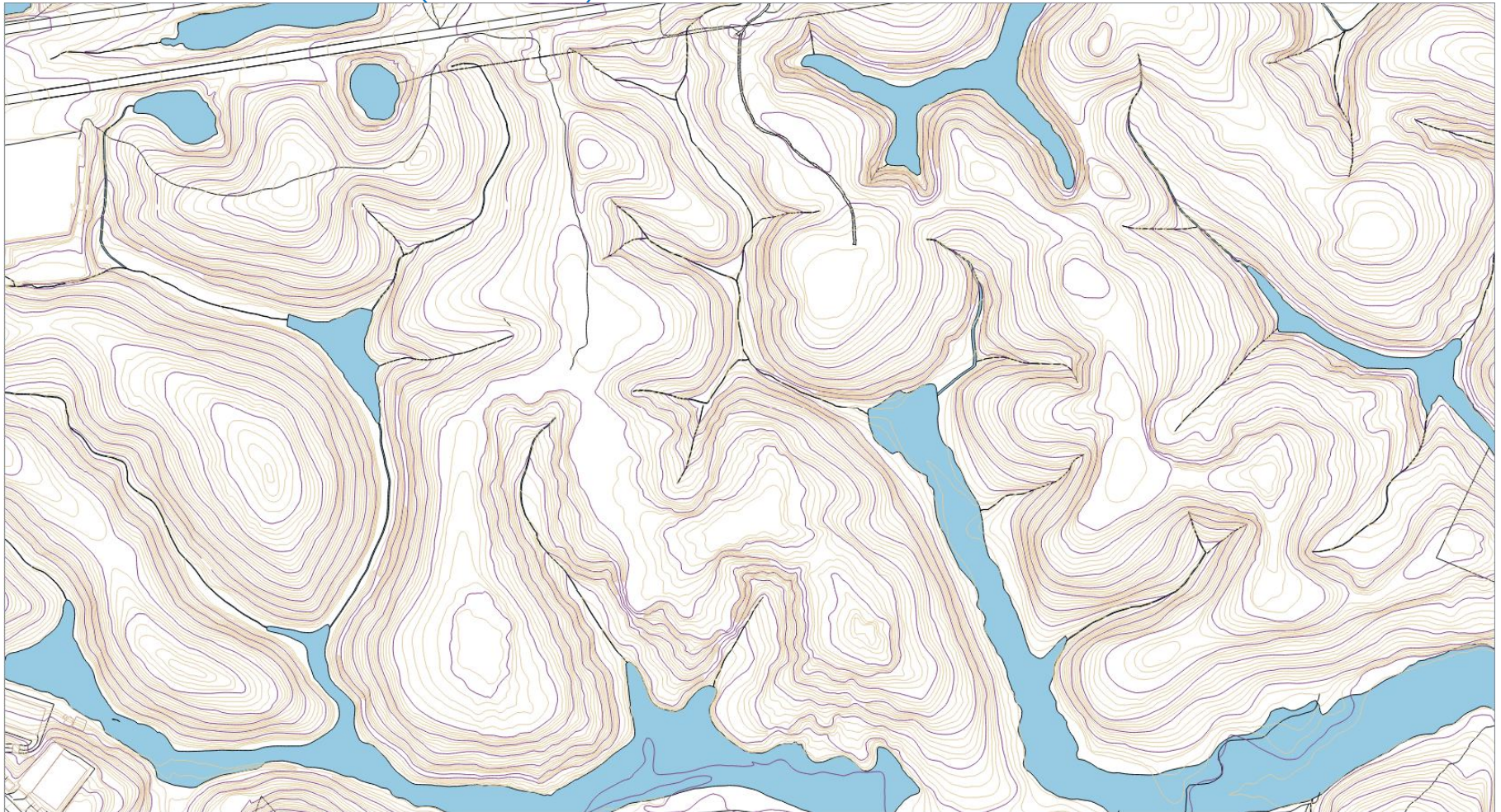
Equipe Interdisciplinar e Intersetorial – Coleta das amostras em campo (13) – PMS e Governo do Estado

Equipe de Gestão do Contrato (CAD-SECON)



MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

BASE VETORIAL: SICAR 1992 – (26 anos atrás) – Governo do Estado



Alphaville I – Avenida Luis Viana (Paralela)

BASE DESATUALIZADA!

MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

ORTOFOTOS: SICAD 2006 (12 anos atrás) - PMS



Alphaville I – Avenida Luis Viana (Paralela)

BASE DESATUALIZADA!

MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

ORTOFOTOS: SICAD 2016/2017 (atual) - PMS



Alphaville I – Avenida Luis Viana (Paralela)

BASE 2016 – 2017 - ortoimagens

CONTRATO SEFAZ 003/2015 – ESCOPO

ORDEM DE SERVIÇO Nº 01

Início em: 07/04/2016

Levantamento Aerofotogramétrico
Perfilamento a Laser
Adensamento da Rede de Apoio Básico
Geração de MDS
Geração de MDT
Geração de Ortoimagens

CONTRATO SEFAZ 003/2015 – PRODUTOS RECEBIDOS E APROVADOS DO AEROLEVANTAMENTO

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO – 4.771 Fotografias

Câmera digital modelo UltraCAM Vexcel; Resolução espacial de 10cm; Resolução radiométrica de no mínimo 16bits (65536 tons de cinza); Resolução espectral: abrange as bandas Pancromática, Vermelho (R), Verde (G), Azul (B) e Infravermelho Próximo (NIR); Superposição Longitudinal e lateral entre as fotografias de no mínimo 70%; Fotografias aéreas com ângulo solar mínimo de 35° para regiões planas e 45° para regiões de grande densidade urbana.

APROVADO



CONTRATO SEFAZ 003/2015 – PRODUTO RECEBIDO E APROVADO DA AEROFOTOGRAMETRIA

ORTOIMAGENS DIGITAIS

Produto formado a partir de uma imagem ou da composição, combinação, união ou fusão de várias imagens ortorretificadas, com as qualidades pictóricas das imagens originais e a geometria ortogonal derivada de uma projeção cartográfica

A ortoimagem está de acordo com o que prevê a ET-ADGV, editada pela DSG para a escala 1:1.000, PEC-PCD classe A, ou seja, PEC igual ou menor que 0,28m e EP igual ou menor que 0,17m.

APROVADO

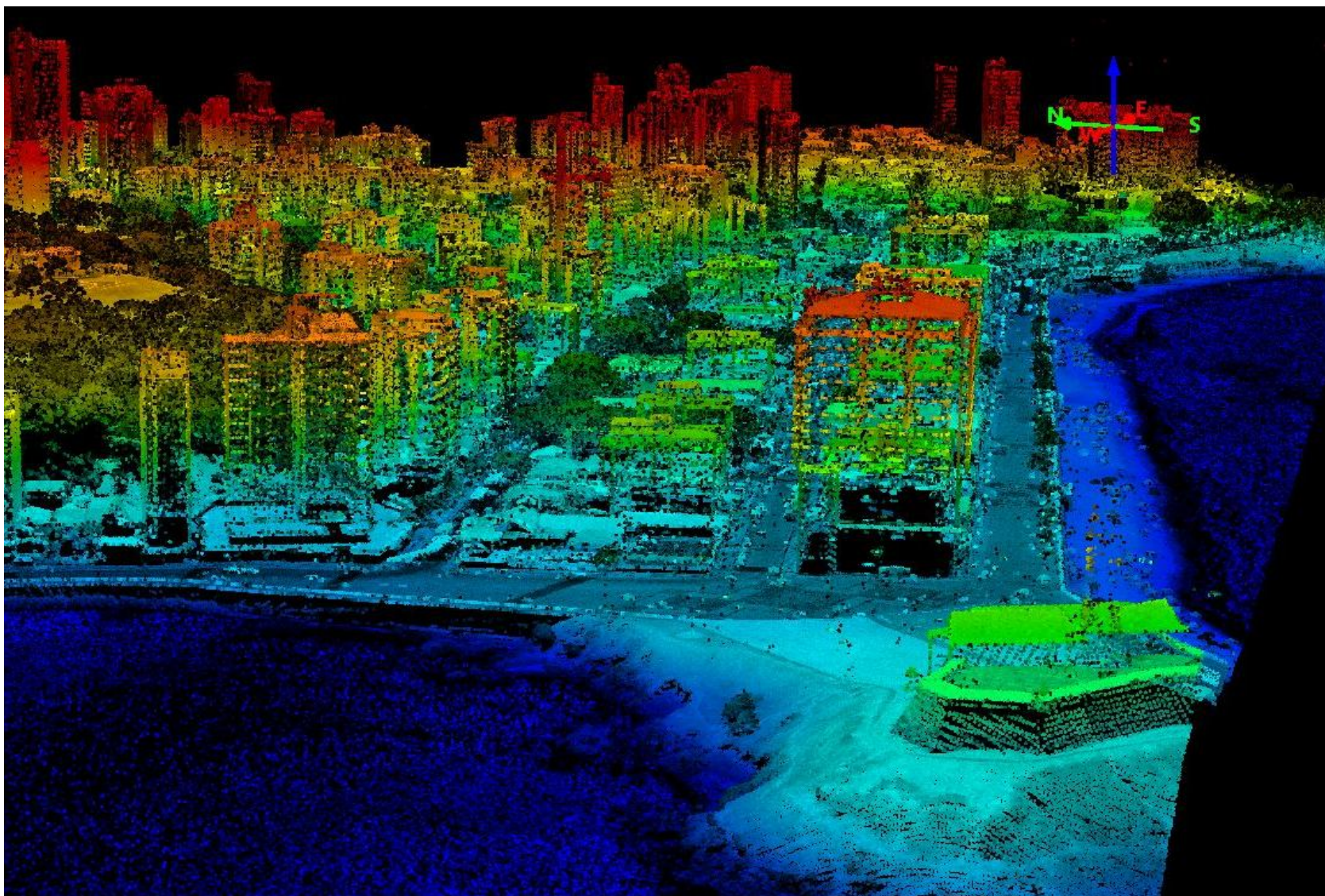


CONTRATO SEFAZ 003/2015 – PRODUTOS RECEBIDOS E APROVADOS DO AEROLEVANTAMENTO

AEROLEVANTAMENTO POR SISTEMA DE PERFILAMENTO À LASER

- Sensor laser modelo RIEGL VQ480
- Geração de Nuvem de Pontos (4 pontos/m²)
- Insumo para geração de MDT e MDS

APROVADO

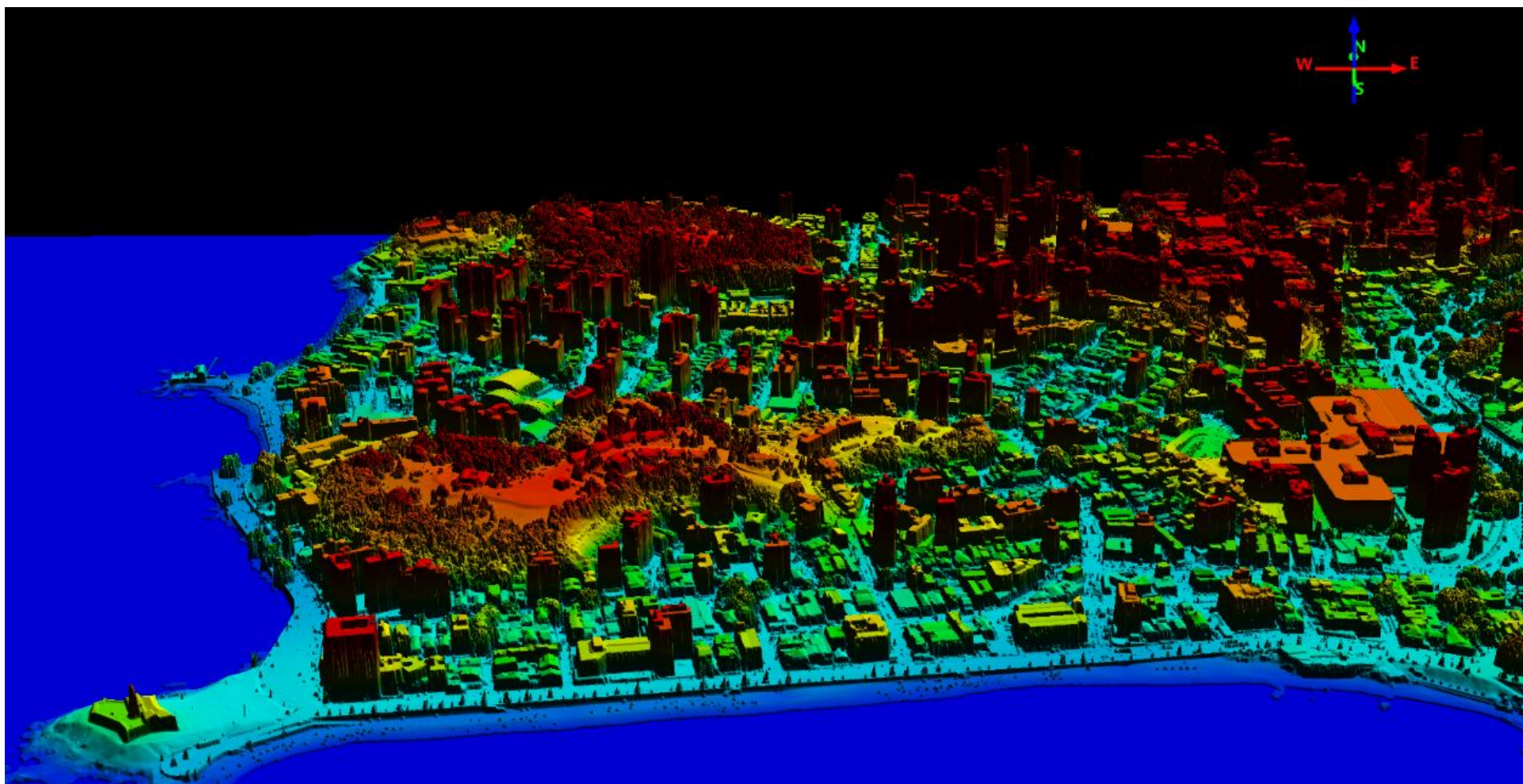


CONTRATO SEFAZ 003/2015 – PRODUTO RECEBIDO A PARTIR DO LEVANTAMENTO POR LASER

MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE (MDS)

Produto cartográfico obtido a partir de um modelo matemático que representa o solo exposto e os acidentes encontrados acima do solo (edificações, pontes, vegetação, etc.), de forma contínua e suavizada, a partir de dados adequadamente estruturados e amostrados do mundo real.

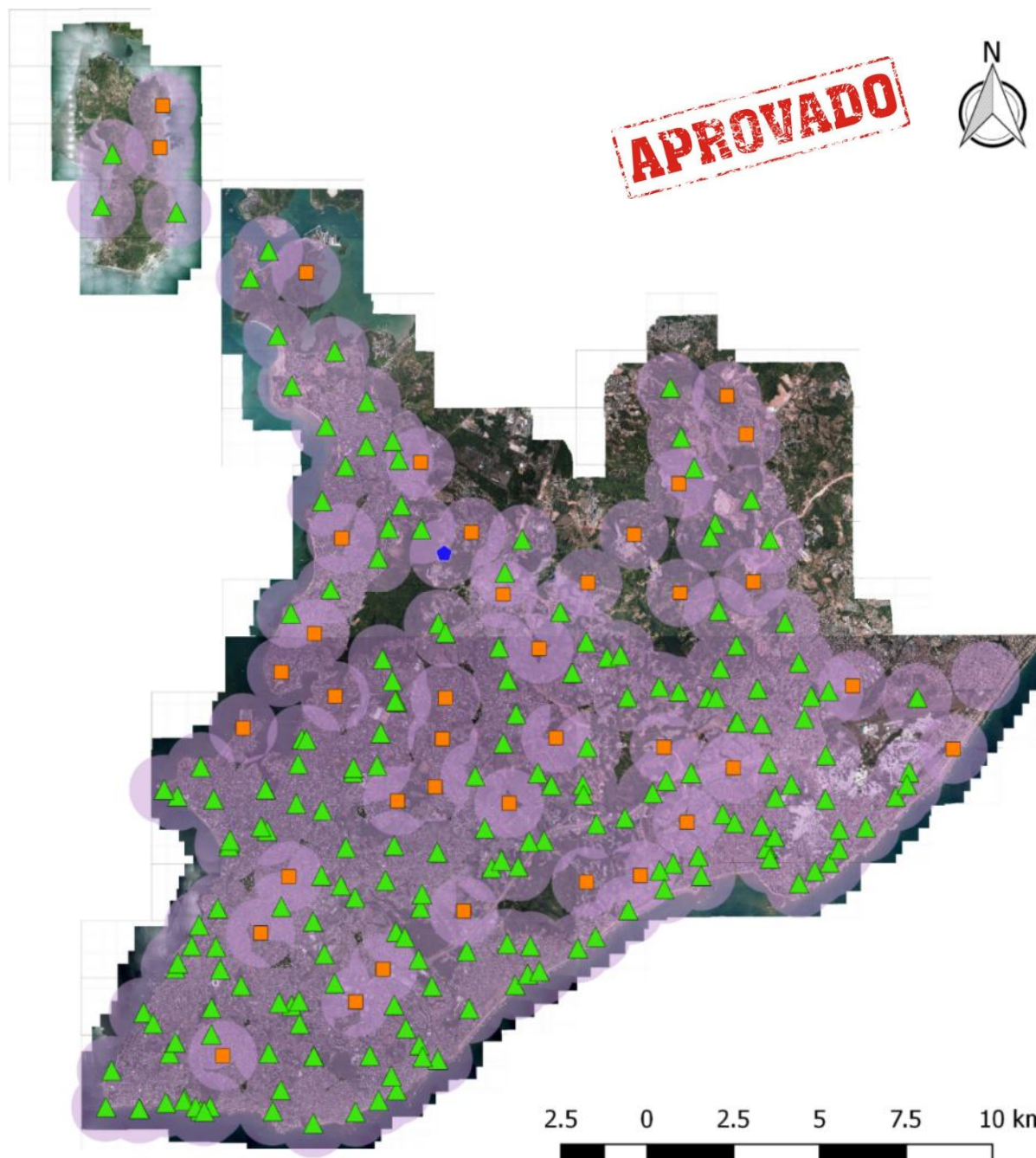
APROVADO



CONTRATO SEFAZ 003/2015 – REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL APROVADA



ADENSAMENTO DA RRCM DE SALVADOR



Legenda

- ▲ Marcos Existentes e Rastreados
- ◆ Remonumentalização de Marco
- Novos Marcos
- Área de Abrangência (3 km²)

2.5 0 2.5 5 7.5 10 km

CONTRATO SEFAZ 003/2015 – REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL



PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA - SEFAZ

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

| | | | |
|-----------------|--------------|--------------------|----------|
| DATA DA MEDIÇÃO | LOCALIDADE | FOLHA SICAD | ESTAÇÃO |
| 21/11/2017 | RIBEIRA | 132-340 | MR424PMS |
| | ESTADO BAHIA | MUNICÍPIO SALVADOR | |

DESCRIÇÃO / LOCALIZAÇÃO

Marco de concreto padrão IBGE, do tipo tronco piramidal, com chapa de bronze assentada em sua superfície com a inscrição "MR 424 PMS". Localizado na Praça na Rua Marquês de Santo Amaro, junto aos aparelhos de exercícios.

| ELIPSOIDE | SIRGAS 2000 | DADOS GRAVIMÉTRICOS |
|---|-----------------------|---------------------|
| Coordenadas Geográficas | LATITUDE | 12° 54' 50,61282"S |
| | LONGITUDE | 38° 29' 48,59324"W |
| Erro ao nível de confiança de 95 % | LATITUDE | 0,003 m |
| | LONGITUDE | 0,003 m |
| | ALTITUDE | 0,005 m |
| Coordenas UTM MC = 39° fuso 24 | N (m) | 8.572.314,559 |
| | E (m) | 554.583,632 |
| Altitude Geométrica (método de medição - GPS) | H = -7,259 m | Densidade (g/cm3): |
| Datum Vertical | Marégrafo Imbituba/SC | |
| Altitude Ortométrica | H = 3,7049 m | |

APROVADO

MONOGRAFIA DA REDE DE REFERÊNCIA

312 MARCOS EXISTENTES FORAM MEDIDOS
40 NOVOS MARCOS FORAM MONUMENTALIZADOS

| | | |
|---|---|--|
| <p>Foto 1 – LOCAL</p> | <p>Foto 2 – CHAPA</p> | |
| <p>Foto 3 – PANORAMICA</p> | | |
| <p>PROPRIEDADE Prefeitura Municipal do Salvador</p> | <p>FONTE Hiparc Geotecnologia, Projetos e Aerelevantamentos Ltda.</p> | <p>EXECUÇÃO Hiparc Geotecnologia, Projetos e Aerelevantamentos Ltda.</p> |

CONTRATO SEFAZ 003/2015 – REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL

MODELO DO MARCO DE REFERÊNCIA IMPLANTADO

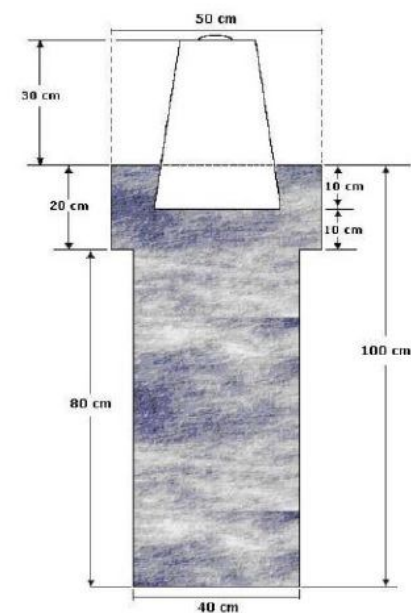


Figura 03 – Modelo para estabelecimento do Marco (fonte NS01IBGE2008)

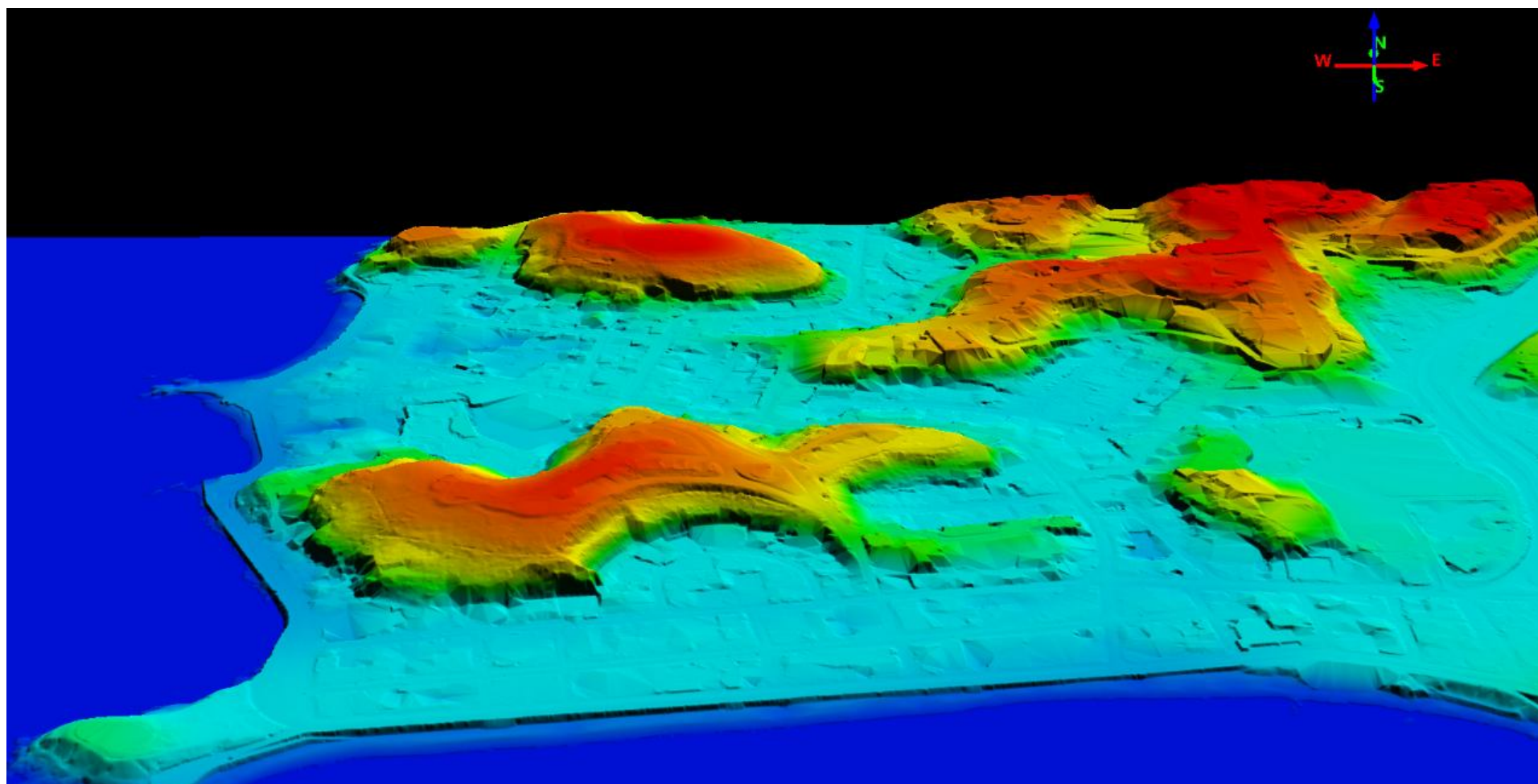


Figura 04 –Chapa padrão IBGE.

CONTRATO SEFAZ 003/2015 – PRODUTO RECEBIDO A PARTIR DO LEVANTAMENTO POR LASER

MODELO DIGITAL DE TERRENO (MDT)

Produto cartográfico obtido a partir de um modelo matemático que representa o solo exposto, de forma contínua e suavizado, isentos de vegetação e elementos não pertencentes ao solo (edificações, pontes, veículos, placas, postes, etc.), a partir de dados adequadamente estruturados e amostrados da superfície física da Terra.



CONTRATO SEFAZ 003/2015 – ESCOPO

ORDEM DE SERVIÇO Nº 02

Início em 11/10/2017

Geração do Conjunto de Dados Geoespaciais Vetoriais – CDGV
Implementação de Banco de Dados Geográficos

AÇÃO DE INOVAÇÃO

PROJETO PIONEIRO PARA GRANDES ESCALAS.

Somente o Município de Salvador e o Distrito Federal estão executando mapeamento cartográfico seguindo as Normas Nacionais de Cartografia, as quais se referem ao Decreto Federal 6.666/2008 – INDE.

CONTRATO SEFAZ 003/2015

**CAPACITAÇÃO PARA A
FISCALIZAÇÃO DO CONJUNTO DE
DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS
CDGV**



Capacitação para Modelagem de Dados Geoespaciais de Salvador (ET-EDGV) e Normas Nacionais (ET-ADGV, PCDG e CQDG)

Período: 20 a 24 de novembro de 2017

Órgãos envolvidos:

- SEFAZ, SEDUR, FMLF, SUCOP, COGEL, SEMOB, TRANSALVADOR, SECIS E SEINFRA.
- EMBASA, SEI, CONDER, INEMA, COELBA, UFBA E IBGE.
- EMPRESA CONTRATO 003/2015: HIPARC GEOTECNOLOGIA, PROJETOS E AEROLEVANTAMENTOS.

Total de Participantes = 57 (Desses, 29 são Servidores da PMS, dos quais 18 da SEFAZ)



Capacitação na Metodologia de Controle de Qualidade de Dados Geoespaciais

Período: 04 a 06 de dezembro de 2017

Órgãos envolvidos:

- SEFAZ, SEDUR, FMLF, E SUCOP
- EMBASA, SEI, CONDER E INEMA

Total de Participantes = 25 (Destes, 8 são Servidores da PMS, dos quais 5 da SEFAZ)



CONTRATO SEFAZ 019/2017 – CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA FISCALIZAÇÃO DA OS2

Curso de Banco de Dados Geográficos

Período: 19 e 20 de fevereiro de 2018

Órgãos envolvidos:

- SEFAZ e COGEL.
- EMBASA e SEI.

Total de Participantes = 21 (Desses, 10 são Servidores da PMS, dos quais 6 da SEFAZ)



CONTRATO SEFAZ 019/2017 – CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA FISCALIZAÇÃO DA OS2

Curso Prático de Controle de Qualidade

Período: 20 a 27 de fevereiro de 2018

Órgãos envolvidos:

- SEFAZ, SEDUR e FMLF.
- EMBASA, SEI, CONDER E INEMA

Total de Participantes = 26 (Destes, 9 são Servidores da PMS, dos quais 7 da SEFAZ)

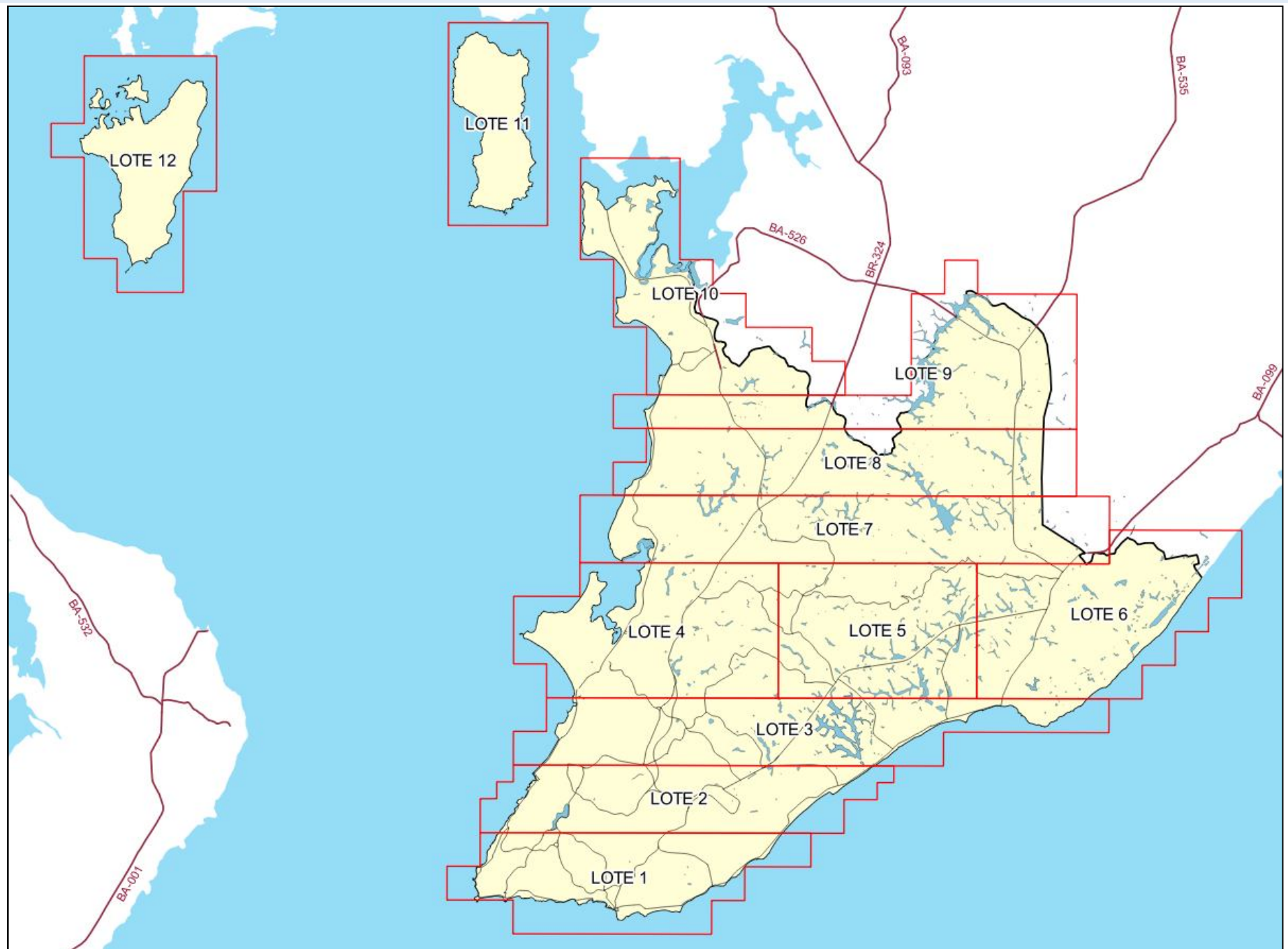


CONTRATO SEFAZ 003/2015

**FISCALIZAÇÃO DO CONJUNTO DE
DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS
CDGV**



CONTRATO SEFAZ 003/2015 – LOTES DE ENTREGA DO CDGV PRELIMINAR



CONTRATO SEFAZ 003/2015 – METODOLOGIA DE FISCALIZAÇÃO (CONTROLE DE QUALIDADE)

ACURÁCIA POSICIONAL

MAPAMENTO CARTOGRAFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR
CADERNETA DE CAMPO PARA LEVANTAMENTO - GNSS

Responsável: _____ Data: _____
 Identificador do Ponto: _____

4. Informações Iniciais

Descrição do ponto: _____

| Sistema de referência | Coordenadas aproximadas | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------|----------|
| | latitude | longitude | altitude |
| | | | |

Altura de antena

| Medida | Vertical () | Inclinação () | Intensidade no arvore |
|--------|--------------|----------------|-----------------------|
| | | | |

| Bateria | | | |
|---------|-----------------|----------------|-------------|
| Tip | Taxa de geração | Horário início | Horário fim |
| | | | |

| Cropel do local de trabalho | Cropel de identificação do sinal na abóbada local |
|-----------------------------|---|
| | |

CADERNETA DE CAMPO PARA LEVANTAMENTO - GNSS FORM
P08

2. Resultados

| Eixo | Coordenada local (projeçada) | | |
|-----------|------------------------------|-------------|--------|
| | E | N | h |
| Valor (m) | 55898,620 | 6503166,305 | -1,316 |
| Precisão | 0,013 | 0,012 | 0,04 |

Eixo Horizontal (m)
 0,013

Fotoidentificação do ponto



Observações


Anexos: Fotos que ajudem na identificação do ponto.

ACURÁCIA TEMÁTICA

MINICÍPIO DO SALVADOR
PROJETO DE Mapeamento DO MUNICÍPIO DE SALVADOR
 Secretaria de Obras
 Fornecedor: Al. Cláudio em Campo

Data: _____ Planejamento: _____

1. Cropel
 Coordenada central: 10811



2. Objeto/Identificação

| ID | nome/objeto | observações | atributos/ET-EDGV | atributos/ET-EDGV | atributos/ET-EDGV | atributos/ET-EDGV | atributos/ET-EDGV |
|----|-------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | |

Informações levantadas conforme classes e atributos da ET-EDGV Salvador 2017



COMPLETUDE



Lote 1

Sistema Transporte / Aeroportuário

- LOTE_01_edgv.aer_pista_ponto_pouso_a [4]

Área Verde

- LOTE_01_edgv.ver_arvore_isolada_p [20788]
- LOTE_01_edgv.ver_jardim_a [1420]

Vegetação

- LOTE_01_edgv.veg_vegetacao_a [202]
- LOTE_01_edgv.veg_veg_restinga_a [40]
- LOTE_01_edgv.veg_veg_cultivada_a [126]
- LOTE_01_edgv.veg_floresta_a [49]

Sistema de Transporte

- LOTE_01_edgv.tra_tunel_a [2]
- LOTE_01_edgv.tra_travessia_pedestre_a [33]
- LOTE_01_edgv.tra_ponte_a [37]
- LOTE_01_edgv.tra_passagem_elevada_viaduto_a [14]
- LOTE_01_edgv.tra_estrut_apoio_a [166]

Relevo

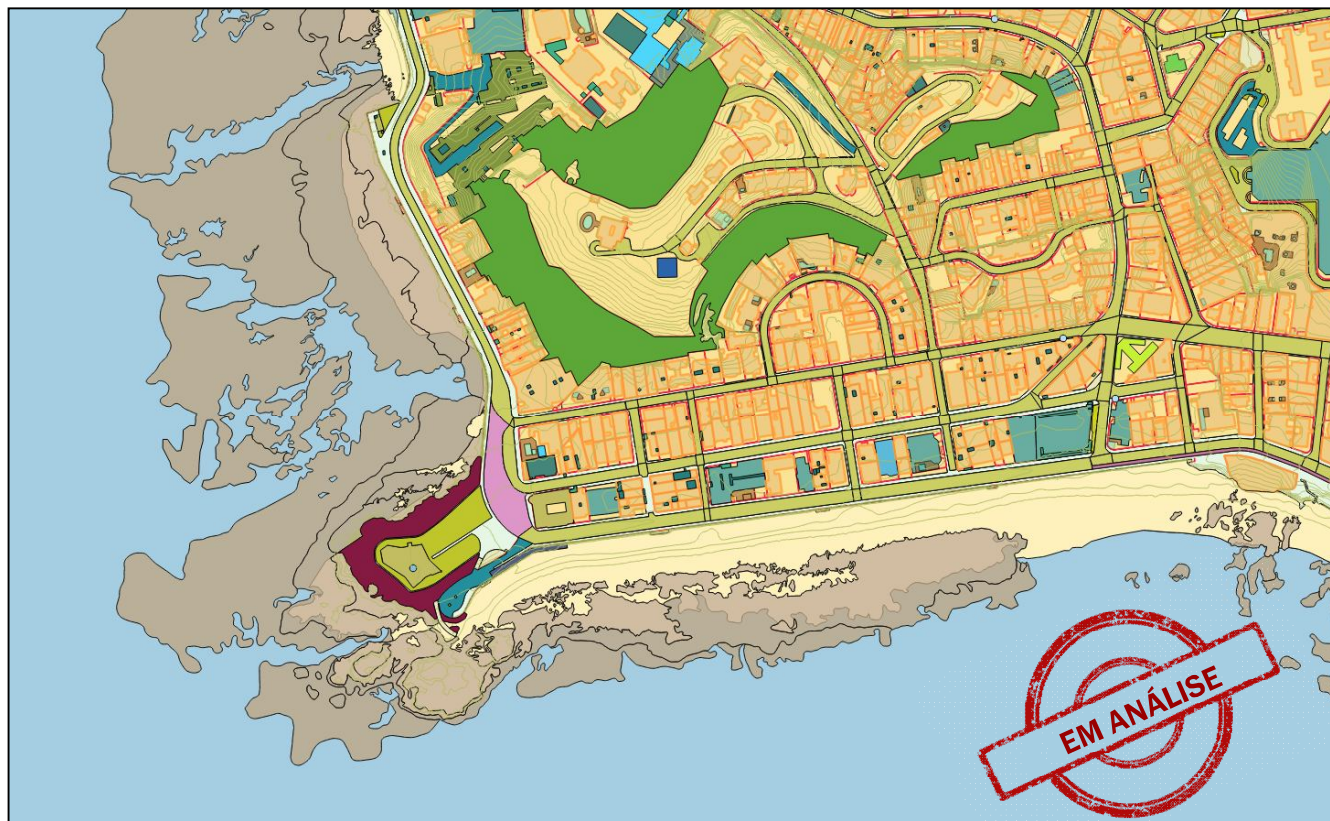
- LOTE_01_edgv.rel_ponto_cotado_altimetrico_p [2008]
- LOTE_01_edgv.rel_curva_nivel_l [3256]
- LOTE_01_edgv.rel_corte_l [1]
- LOTE_01_edgv.rel_terreno_exposto_a [167]
- LOTE_01_edgv.rel_rocha_a [43]
- LOTE_01_edgv.rel_elemento_fisiografico_natural_a [7]
- LOTE_01_edgv.rel_corte_a [64]
- LOTE_01_edgv.rel_aterro_a [31]

Cultura e Lazer

- LOTE_01_edgv.laz_pista_competicao_a [7]
- LOTE_01_edgv.laz_piscina_a [3808]
- LOTE_01_edgv.laz_deque_a [3451]
- LOTE_01_edgv.laz_campo_quadra_a [696]
- LOTE_01_edgv.laz_arquibancada_a [22]

Classes Básicas MTGE

- LOTE_01_edgv.cbge_poste_p [20855]
- LOTE_01_edgv.cbge_meio_fio_l [2]
- LOTE_01_edgv.cbge_delimitacao_fisica_l [125236]
- LOTE_01_edgv.cbge_trecho_arruamento_a [6203]
- LOTE_01_edgv.cbge_area_de_propriedade_particular_a [44097]
- LOTE_01_edgv.cbge_quadra_a [1476]
- LOTE_01_edgv.cbge_praca_a [86]
- LOTE_01_edgv.cbge_passeio_a [2174]
- LOTE_01_edgv.cbge_largo_a [7]
- LOTE_01_edgv.cbge_estacionamento_a [2136]
- LOTE_01_edgv.cbge_espelho_dagua_a [9]
- LOTE_01_edgv.cbge_deposito_geral_a [40]
- LOTE_01_edgv.cbge_cemiterio_a [1]
- LOTE_01_edgv.cbge_canteiro_central_a [273]
- LOTE_01_edgv.cbge_area_nao_edificada_a [435321]



Hidrografia

- LOTE_01_edgv.hdv_sinalizacao_p [1]
- LOTE_01_edgv.hid_rocha_em_agua_a [497]
- LOTE_01_edgv.hid_massa_dagua_a [26]
- LOTE_01_edgv.hid_dique_a [2]
- LOTE_01_edgv.hid_canal_vala_a [53]
- LOTE_01_edgv.hid_banco_areia_a [1]
- LOTE_01_edgv.hid_area_umida_a [4]
- LOTE_01_edgv.hdv_atracadouro_terminal_a [11]

Energia e Comunicação

- LOTE_01_edgv.enc_torre_energia_p [8]
- LOTE_01_edgv.enc_torre_comunic_p [44]
- LOTE_01_edgv.enc_est_gerad_energia_eletrica_a [43]

Estrutura de Mobilidade Urbana

- LOTE_01_edgv.emu_poste_sinalizacao_p [475]
- LOTE_01_edgv.emu_rampa_a [47]
- LOTE_01_edgv.emu_escadaria_a [31]
- LOTE_01_edgv.emu_elevador_a [1]
- LOTE_01_edgv.emu_ciclovia_a [18]
- LOTE_01_edgv.emu_acesso_a [7211]

Edificações

- LOTE_01_edgv.edf_edif_constr_turistica_p [1]
- LOTE_01_edgv.edf_teto_pavimento_a [2468]
- LOTE_01_edgv.edf_posto_policia_militar_a [2]
- LOTE_01_edgv.edf_posto_combustivel_a [50]
- LOTE_01_edgv.edf_marquise_a [2466]
- LOTE_01_edgv.edf_edificacao_a [51324]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_saude_a [68]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_saneamento_a [15]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_religiosa_a [32]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_pub_militar_a [12]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_pub_civil_a [94]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_ensino_a [246]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_energia_a [7]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_desenv_social_a [5]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_constr_turistica_a [15]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_constr_lazer_a [30]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_comunic_a [25]
- LOTE_01_edgv.edf_edif_comerc_serv_a [197]
- LOTE_01_edgv.edf_banheiro_publico_a [2]

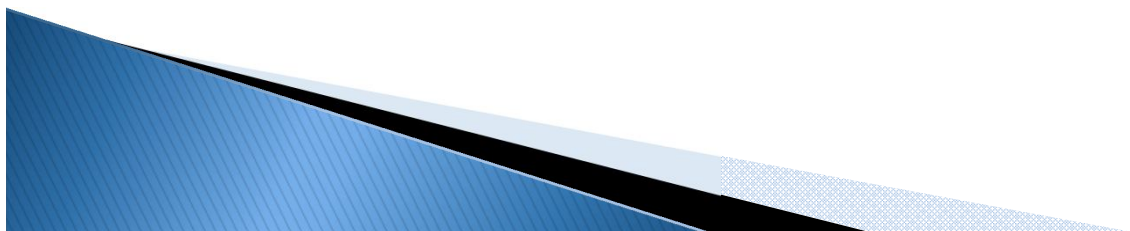
CONTRATO SEFAZ 003/2015 – CLASSES DE OBJETOS - EDGV SALVADOR 2017



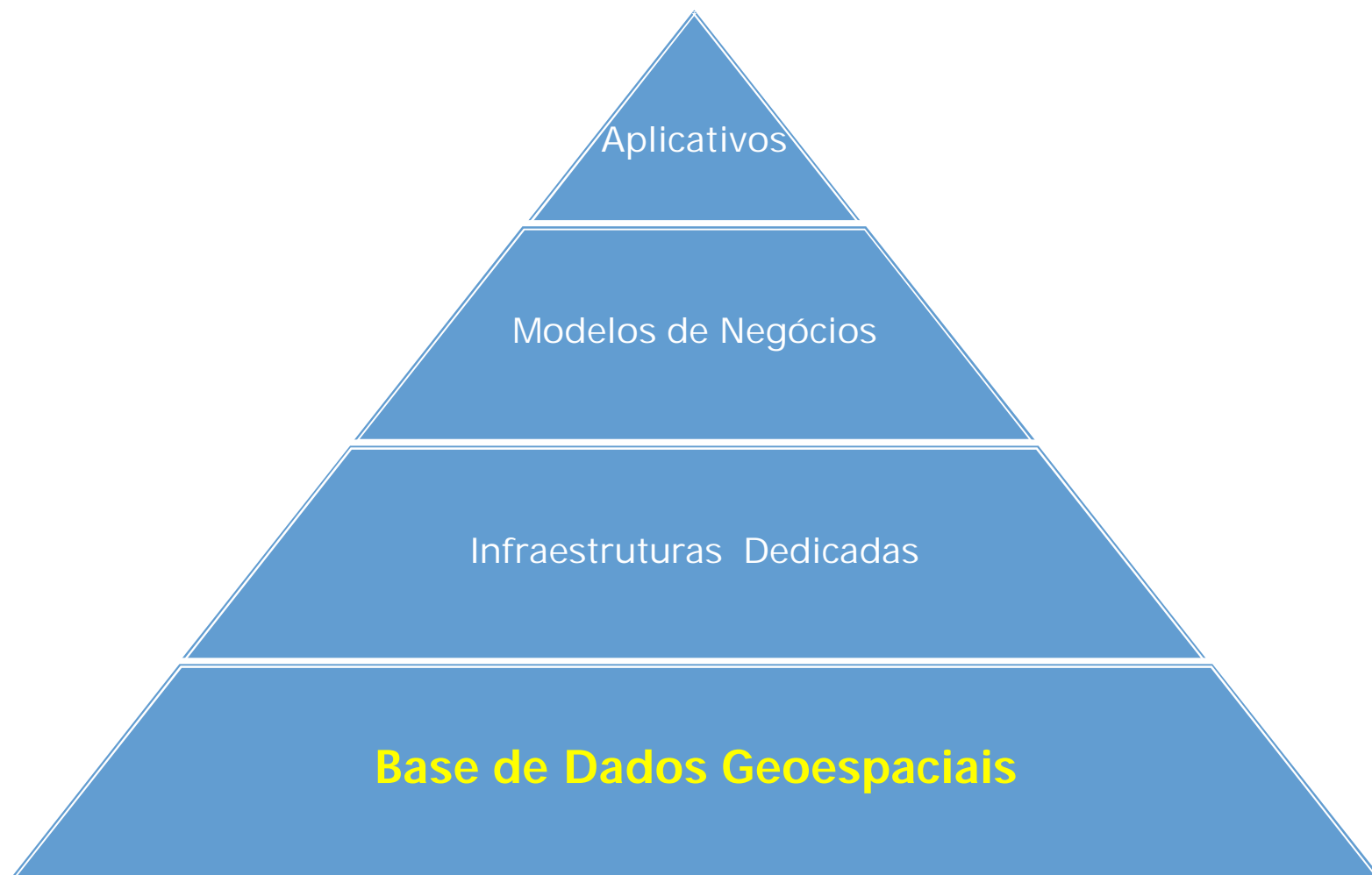
**QUAL O POTENCIAL DE
APLICAÇÃO DOS PRODUTOS
CARTOGRÁFICOS?**



**POTENCIAL DE USO
NA FAZENDA**



UMA PLATAFORMA PARA UMA
INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS - IDE



APLICABILIDADE DO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

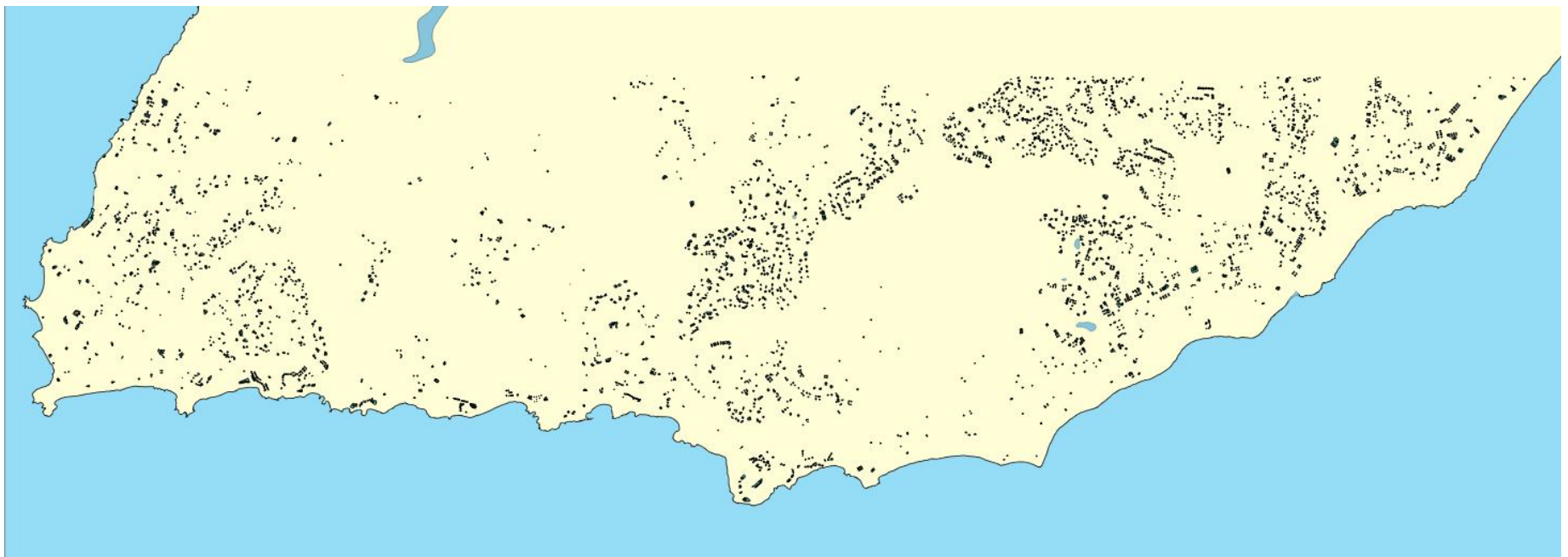
IPTU – INDICATIVO DE INCREMENTO DE ARRECADAÇÃO – ÁREA CONSTRUÍDA

Piscinas: Construção destinada à prática de lazer ou esportes aquáticos com no mínimo 2,5m de largura por 2,5m de comprimento.

3.808 Piscinas
Área Total – 100.750,75 m²

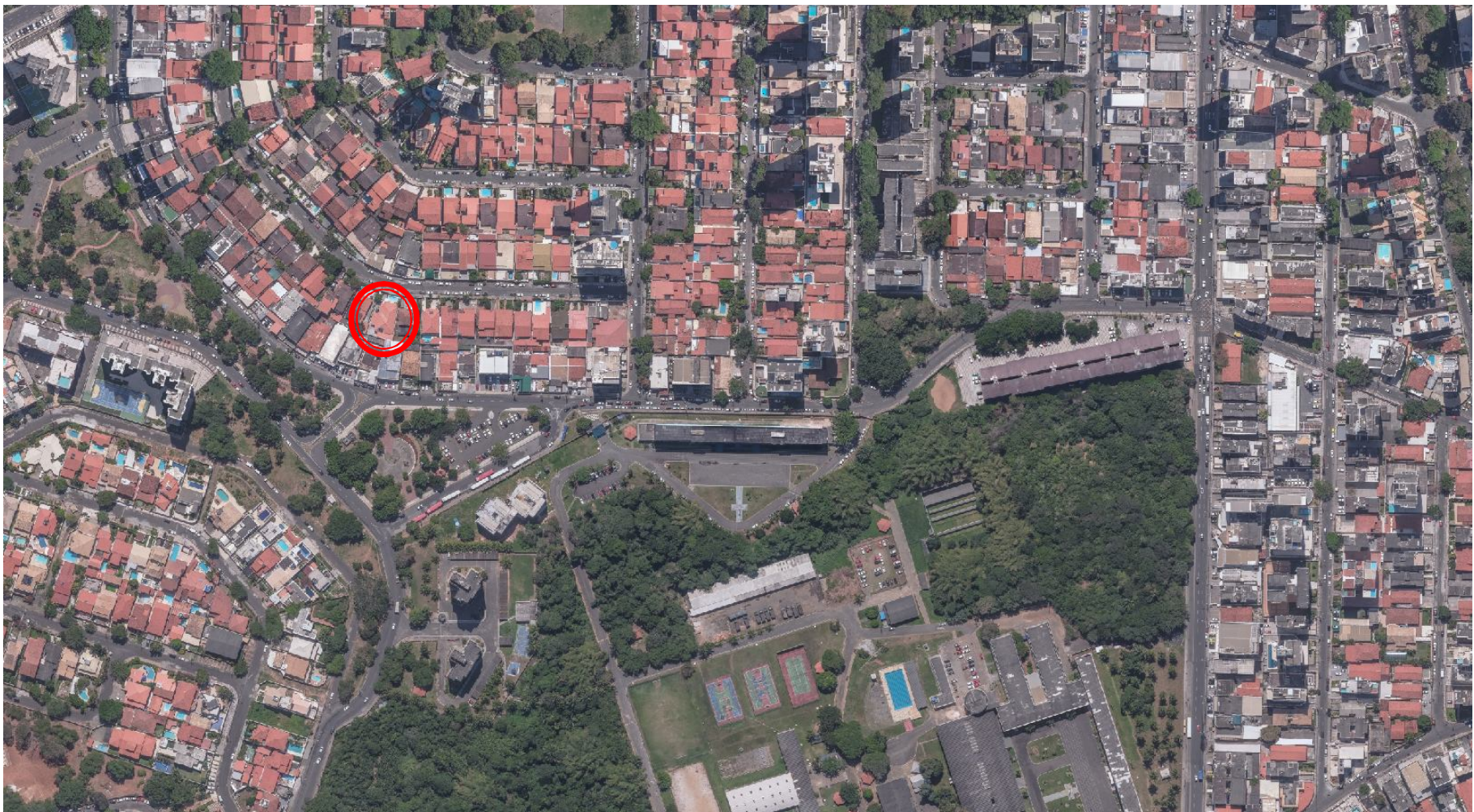
DEQUES: Área plana construída adjacientemente ou próxima a uma ou várias piscinas com no mínimo 1m de largura por 1m de comprimento

3.451 Deques
Área Total - 219.279,79 m²



APLICABILIDADE DO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

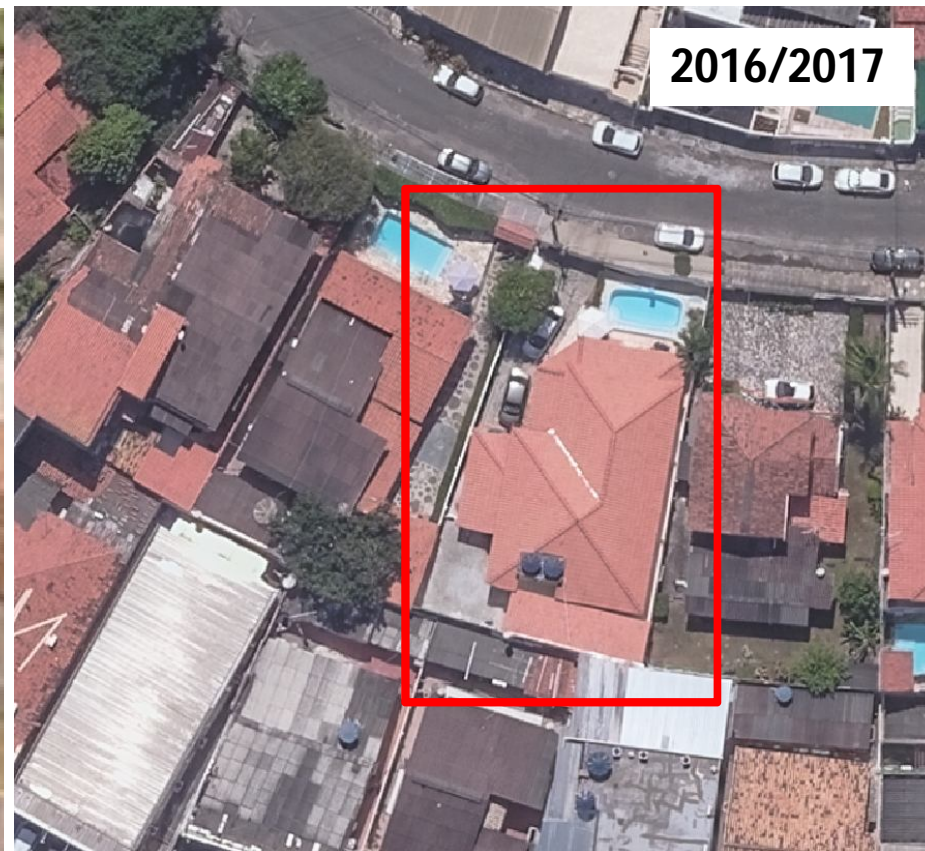
ESTUDO DE CASO – ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO BASEADO EM ORTOIMAGEM



Rua das Dálias - Pituba

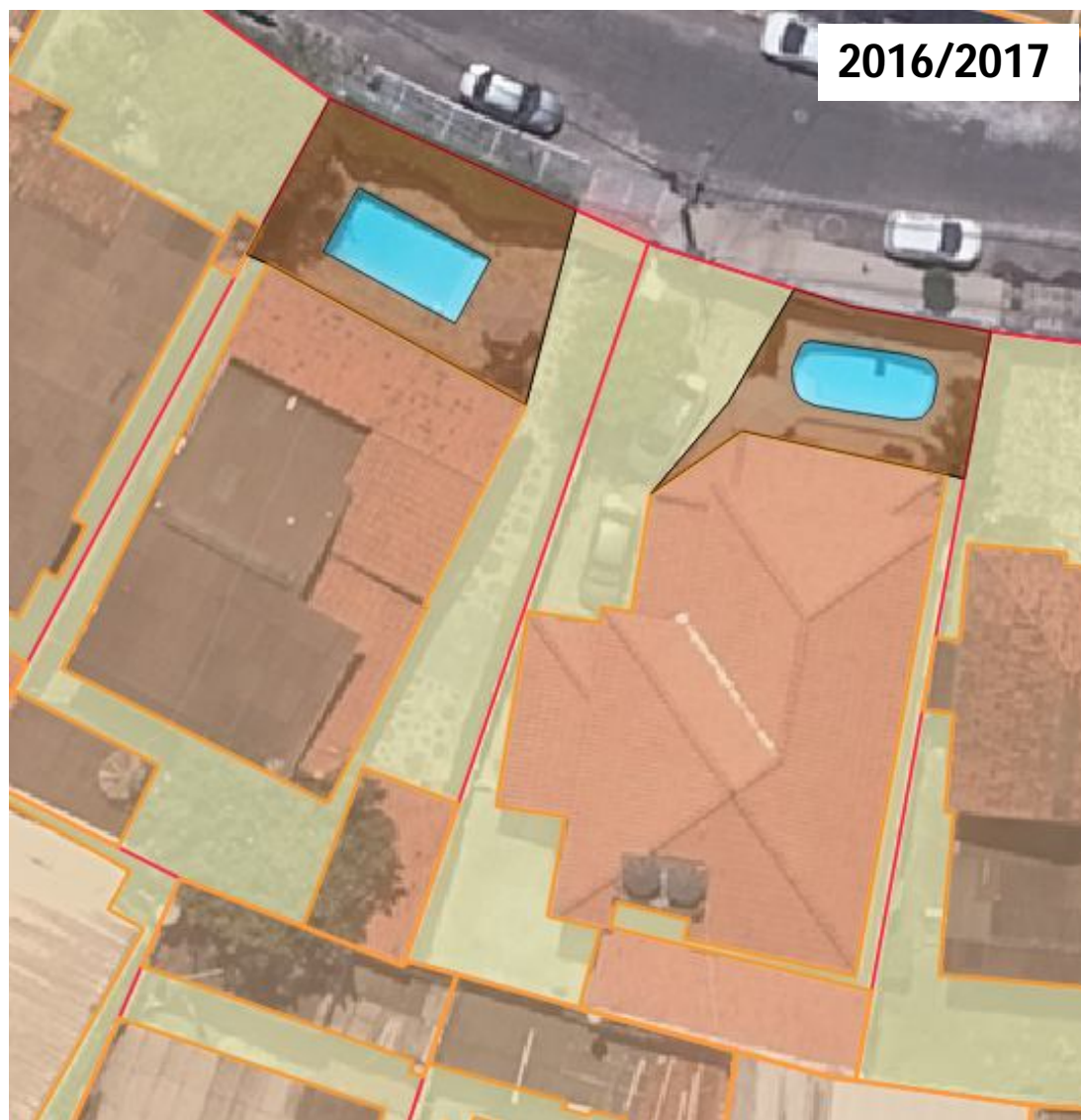
APLICABILIDADE DO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

ESTUDO DE CASO – ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO BASEADO EM ORTOIMAGEM



APLICABILIDADE DO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

ESTUDO DE CASO – ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO BASEADO NO CDGV







Dados do Cadastro

| Área | m2 |
|------------|--------|
| Terreno | 472,00 |
| Construída | 189,00 |

Dados obtidos pelo Mapeamento Cartográfico

| Área | m2 |
|------------|--------|
| Terreno | 474,77 |
| Construída | 344,47 |

Legenda

-  Piscina (13,31 m2)
-  Deque (40,30 m2)
-  Edificação (290,86 m2)
-  Área de Propriedade Particular (474,77 m2)

APLICABILIDADE DO MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

ESTUDO DE CASO – ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO BASEADO NO CDGV

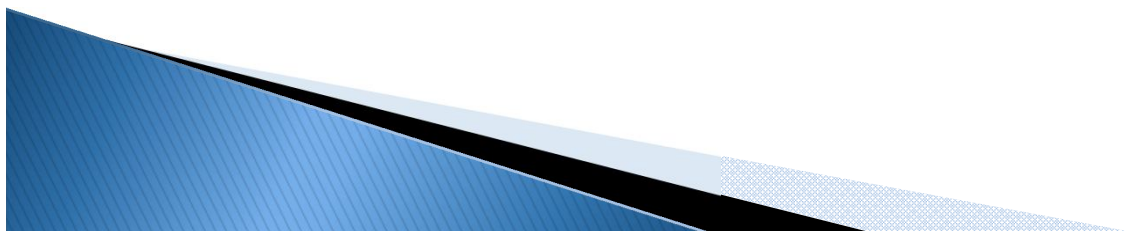
Dados do Cadastro

X

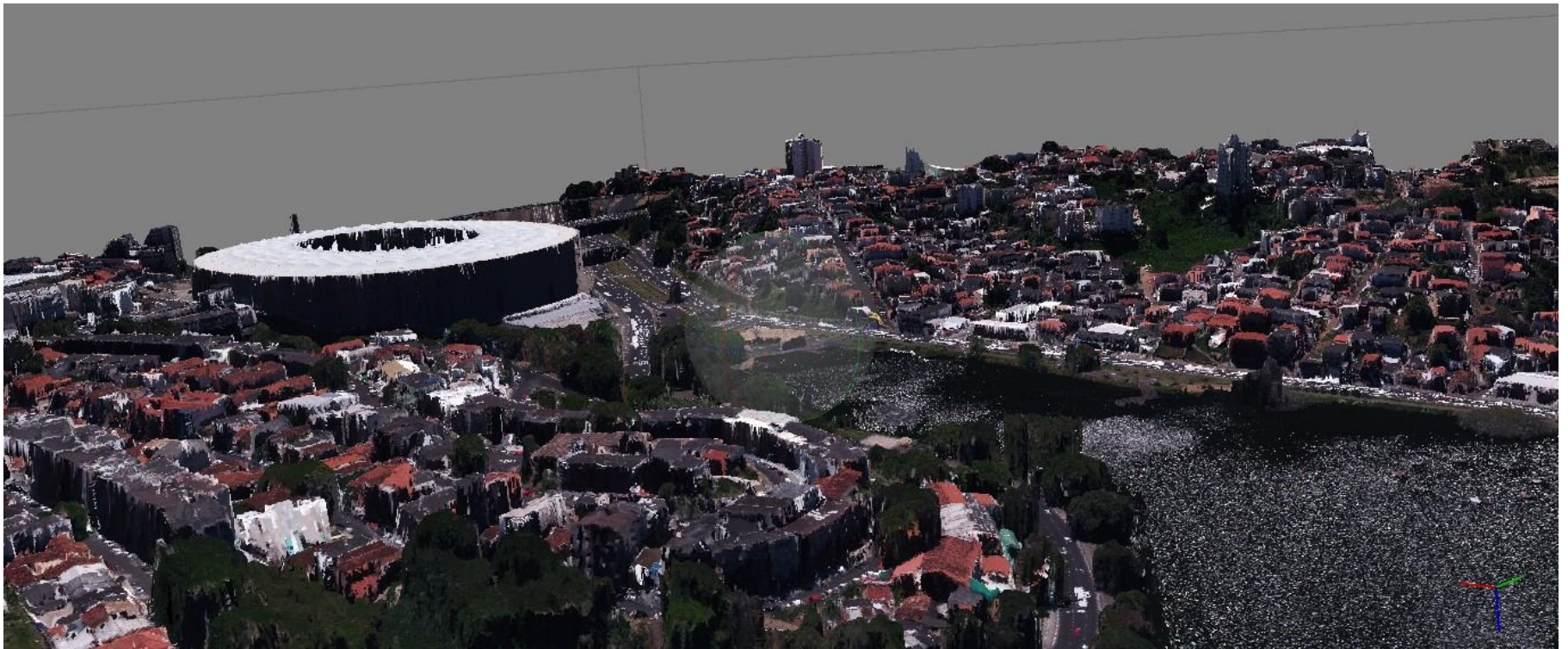
Dados obtidos no Mapeamento
Cartográfico

| | Dados do Cadastro | Dados obtidos pelo Mapeamento Cartográfico | Diferença | Aumento |
|-----------------|-----------------------|--|-----------------------|---------|
| Área do Terreno | 472,00 m ² | 474,77 m ² | 2,77 m ² | 0,59% |
| Área Construída | 189,00 m ² | 344,47 m ² | 155,47 m ² | 82,26% |

**POTENCIAL DE USO
NA ÁREA DE TURISMO, LAZER
INTERVENÇÕES**



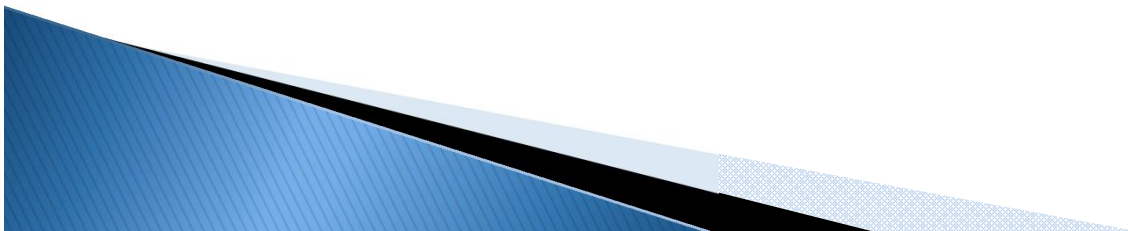
Modelagem em 3D



**POTENCIAL DE USO
NA
DEFESA CIVIL**



**POTENCIAL DE USO
NA ÁREA AMBIENTAL**



MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

148.841 Postes

Informações:

Código de Identificação (Ex: X407680)

Material de Construção (Desconhecido, Alvenaria, Concreto, Fibra, Madeira, Metal, Rocha, Terra, Não aplicável ou Outros)

Tipo do Poste (Desconhecido, Iluminação, Ornamental, Rede Elétrica, Sinalização ou Outros)



MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

64.422 Árvores

536 Tipos de árvores

Informações:

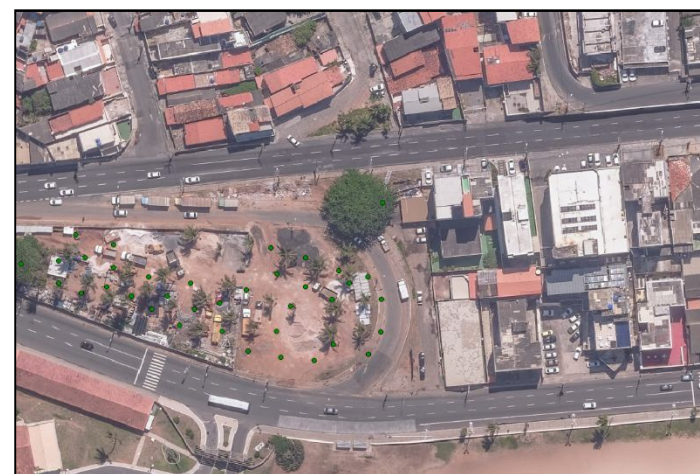
Nome Vulgar (Chapéu de Sol)

Nome Científico (*Terminalia Catappa* L.)

Família (Combretaceae)

Tipo da árvore (323)

| DE NOME CIENTIFICO | DE NOME VULGAR | DE FAMILIA | TipoArvore |
|---|--------------------|----------------|------------|
| <i>Talauma ovata</i> A. St.-Hil. | PINHO DO BREJO | Magnoliaceae | 317 |
| <i>Tamarindus indica</i> L. | TAMARINDO | Caesalpinaceae | 318 |
| <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. | PAU POMBO | Anacardiaceae | 319 |
| <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth | IPE DE JARDIM | Bignoniaceae | 320 |
| <i>Tectona grandis</i> L. f. | TECA | Verbenaceae | 321 |
| <i>Terminalia brasiliensis</i> Spreng. | AMARELINHO | Rhamnaceae | 322 |
| <i>Terminalia catappa</i> L. | CHAPEU DE SOL | Combretaceae | 323 |
| <i>Theobroma cacao</i> L. | CACAUZEIRO | Sterculiaceae | 324 |
| <i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) Schum | CUPUACU | Sterculiaceae | 325 |
| <i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K.Schum. | CHAPEU DE NAPOLEAO | Bignoniaceae | 326 |
| <i>Thryrsodium spruceanum</i> Benth. | MANGA BRAVA | Anacardiaceae | 327 |



**COMO BENEFICIAR O MUNICÍPIO A
PARTIR DE UM NOVO MODELO DE
DADOS PARA CIDADE?**

