Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia
GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

# Fortaleza - CE

## Projeto Básico de Implantação de Distritos de Medição e Controle na Unidade de Negócio Metropolitana Sul no Setor Castelão

VOLUME VI
Geotecnia

Cagece

MAIO/2019

**SANEBRÁS – PROJETOS, CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA LTDA.**

**COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE**

**Assunto:**

**Serviços de Sondagem para subsidiar a Implantação do SAA – DMC´s Castelão**

**Produto:**

**VOLUME ÚNICO**

RELATÓRIO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO

**Fevereiro/2019**

**Equipe de Geotecnia (SANEBRÁS – Projetos, Construções e Consultoria LTDA.)**

Coordenador: Eng°Francisco Vieira Paiva
Sala Técnica: Erick Paiva – Estagiário em Engenharia Civil.
Sala Técnica: Josimar Lopes – Desenhista Técnico.

## APRESENTAÇÃO

A Sanebrás – Projetos, construções e consultoria Ltda., empresa contratada pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, para a realização serviços de sondagem a Percussão no município de Fortaleza-CE, conforme contrato nº 87/2018.

O relatório é constituído de volume único, sendo:

Relatório Técnico dos serviços de Sondagem para identificação das categorias e tensões admissíveis dos solos nas áreas das estruturas do SAA – DMC´s Castelão, Fortaleza- CE. Este relatório consta os seguintes elementos:

- Relatório Técnico de sondagem.
- Anexo I: Documentação Fotográfica.
- Anexo II: Perfis Geológicos Geotécnicos (Percussão).
- Anexo III: ART.
- Anexo IV: Planta com a localização das sondagens.

## SUMÁRIO

**1 INTRODUÇÃO** ..... **5**

**2 OBJETIVO** ..... **5**

**3 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E GEOTÉCNICAS** ..... **6**

**4 METODOLOGIA** ..... **7**

4.1 SONDAGEM A PERCUSSÃO ..... 7

**5 RESULTADOS** ..... **8**

5.1 RESULTADOS DAS SONDAGENS A PERCUSSÃO E PARECER TÉCNICO ..... 8

5.1.1 SONDAGEM A PERCUSSÃO ..... 8

5.2 RESULTADOS DAS SONDAGENS E PARECER TÉCNICO ..... 8

**6 NORMAS DE REFERÊNCIA** ..... **10**

## 1 INTRODUÇÃO

Este documento contempla os estudos geotécnicos e apresenta os resultados dos trabalhos executados pela equipe da empresa SANEBRÁS – Projetos, Construções e Consultoria LTDA., para subsidiar a elaboração de projeto das estruturas do SAA – DMC´s Castelão, em Fortaleza-CE.

Neste relatório está descrito o serviço de Sondagem a percussão realizado. Para o cálculo das porcentagens e classificação dos materiais sondados foi utilizada, a título de subsídio, a SPO-011 com os itens referentes a tais serviços.

Para execução dos serviços de sondagem citados foram obedecidas as normas referentes a tais serviços, como a NBR 6484/2001 que preconiza a metodologia para execução de sondagens a percussão, a NBR6502/1995 e NBR13441/1995 a que define a terminologia dos solos para obras de engenharia de fundações e de terra e que define a simbologia e a convenção gráfica dos solos.

São apresentados neste volume o Parecer Técnico das categorias dos solos e Parecer Técnico das tensões admissíveis dos solos na área onde serão construídas as estruturas do SAA, registro Fotográfico, Anotação de Responsabilidade Técnica e peças gráficas contento a locação dos furos de sondagem realizados.

## 2 OBJETIVO

- **Percussão.**

A sondagem a percussão objetiva a investigação e avaliação do terreno onde será implantada a estrutura de fundação, determinando as condições do mesmo de forma a fornecer subsídios não só para a execução das fundações como também para determinação das porcentagens de categoria dos materiais a serem escavados nas áreas de construção.

Este método consiste na escavação através da perfuração dos solos com peças de aço cortantes onde é possível obter os índices de resistência à penetração (N) a cada metro sondado, tipo de solo e a profundidade do nível do lençol freático.

Tal método foi utilizado para obtenção das amostras de solo através do equipamento “amostrador-padrão”, elaboração dos Perfis Geológicos Geotécnicos e determinação dos índices de penetração do solo.

## 3 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E GEOTÉCNICAS

De acordo com o portal da Companhia de Produção de Recursos Minerais (CPRM) - Serviço Geológico do Brasil, Fortaleza situa-se no contexto geológico geotectônico da Faixa de Dobramentos Jaguaribiana (Brito Neves, 1975, In PDMRMF, 1998). Diversos autores relatam diferenças na origem e evolução dessa faixa de dobramentos, alguns autores atribuem idade proterozóica inferior e, outros a relacionam ao Ciclo Brasiliano e, finalmente, existe uma proposta que admite a ocorrência de seqüências eo-proterozóica deformadas no Ciclo Brasiliano. As unidades litoestratigráficas que compõem a área do município são Complexo Gnaíssico-Migmatítico, Cobertura Cenozóica, Formação Barreiras, Coberturas coluvioeluviais, paleodunas, dunas recentes e depósitos flúvio-aluvionares e de mangues.

As feições de relevo desse município correspondem aos campos de dunas da faixa costeira, e a sul os tabuleiros pré-litorâneos; as altitudes são inferiores a centena de metros. Sob o ponto de vista sologeológico, seu substrato é constituído por sedimentos areno-argilosos com níveis conglomeráticos do Terciário/Quaternário e pelos sedimentos arenosos das dunas e paleodunas do Quaternário.

# 4 METODOLOGIA

## 4.1 SONDAGEM A PERCUSSÃO

Foram realizados um total de 4 furos de sondagem a percussão, onde as posições estão sendo apresentados em planta (Anexo IV), totalizando 20,0 metros de sondagem.

Na referida investigação, inicalmente, foi programado um total de 5 furos de sondagem a Percussão conforme consta na solicitação de estudo geotécnico 03/2019, porém devido a dificuldades ocorridas em campo, o furo SP-05 foi cancelado.

Os resultados das sondagens executadas estão sendo apresentados através de desenho sob a forma de perfil individual, com a descrição geológica do material no local do furo, representando o provável comportamento das camadas do subsolo.

Na execução da sondagem a percussão será seguida a NBR 6484/2001, utilizando-se o trado cavadeira (trado concha 3") até as profundidades indicadas nos perfiis de sondagem. Após, foi utilizado nas operações intercaladas ao ensaio de percussão, o avanço por trado helicoidal até o limite de sondagem.

No que se refere a posição do N.A. (nível d'água), ensaio de lavagem por tempo, entre outras informações, estas informações constam no perfil individual de cada sondagem executada.

Com base nos resultados das sondagens realizadas, apresentam-se os valores das porcentagens das categorias de materiais do terreno sondado para a implantação da estrutura.

# 5 RESULTADOS

## 5.1 RESULTADOS DAS SONDAGENS A PERCUSSÃO E PARECER TÉCNICO

### 5.1.1 SONDAGEM A PERCUSSÃO

Será apresentado a seguir o quadro com as porcentagens de materiais de escavação, nos locais correspondentes onde serão realizados os furos de sondagem.

**5.1 – Quadro com as porcentagens das sondagens a percussão.**

| SP-01 - VRP DMC MATA GALINHA | | |
|---|---|---|
| PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m) | | 5,00 |
| PROFUNDIDADE DE PROJETO (m) | | 2,50 |
| CATEGORIA | ESPESSURA (m) | PORCENTAGEM (%) |
| 1ª | 2,50 | 100,00% |
| 2ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª SÃ | 0,00 | 0,00% |

| SP-02 - VRP DMC BOA VISTA | | |
|---|---|---|
| PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m) | | 5,00 |
| PROFUNDIDADE DE PROJETO (m) | | 2,50 |
| CATEGORIA | ESPESSURA (m) | PORCENTAGEM (%) |
| 1ª | 2,50 | 100,00% |
| 2ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª SÃ | 0,00 | 0,00% |

| SP-03 - VRP DMC PASSARÉ | | |
|---|---|---|
| PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m) | | 5,00 |
| PROFUNDIDADE DE PROJETO (m) | | 2,50 |
| CATEGORIA | ESPESSURA (m) | PORCENTAGEM (%) |
| 1ª | 2,50 | 100,00% |
| 2ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª SÃ | 0,00 | 0,00% |

| SP-04 - VRP DMC PARQUE DA PAZ | | |
|---|---|---|
| PROFUNDIDADE TOTAL DO FURO (m) | | 5,00 |
| PROFUNDIDADE DE PROJETO (m) | | 2,50 |
| CATEGORIA | ESPESSURA (m) | PORCENTAGEM (%) |
| 1ª | 2,50 | 100,00% |
| 2ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª | 0,00 | 0,00% |
| 3ª SÃ | 0,00 | 0,00% |

## 5.2 RESULTADOS DAS SONDAGENS E PARECER TÉCNICO.

Para determinação das tenções admissíveis dos solos, foram levados em consisderação a presença do nível do lençol freático presente em praticamente todas as estruturas, bem como a quantidade de golpes necessários para o avanço da sondagem nas profundidades próximas ao de assentamento prevista em projeto.

Seguindo recomendações de uso consagrado da engenharia, como o Curso de Sondagem a Percussão de simples Reconhecimento desenvolvido pelas empresas CBR, ABPv – EXEMPLO – FUNDESP, o Professor M. Morangan, ensinamentos de Karl Terzaghi, aplicou-se a taxa admissível do solo compatível com os resultados obtidos em função das sondagens realizadas.

A seguir é apresentado o “Quadro Resumo das Sondagens” onde constam as informações para aplicação das taxas admissíveis para o cálculo das fundações da estrutura projetada, a localização das sondagens e porcentagens dos materiais a serem escavados.

## 5.2 – Quadro Resumo das Sondagens a Percussão.

| QUADRO RESUMO DAS SONDAGENS A PERCUSSÃO | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LOCAL | Obra | Dados de Projeto e de Campo | | | | | Categorias e % dos Materiais | | | | | |
| | | Coordenadas UTM | | Tipo de Sondagem | Nº da Sondagem | Prof. Real Sondada (m) | Taxa Admissível (Kg/cm²) | Profundidade de assentamento indicada em projeto (m) | 1ª | 2ª | 3ª | |
| | | Este | Norte | | | | | | | | Branda | sã |
| FORTALEZA | VRP DMC MATA GALINHA | 553543 | 9479873 | SPT | 1 | 5,00 | 0,25 | 2,50 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FORTALEZA | VRP DMC BOA VISTA | 553297 | 9579662 | SPT | 2 | 5,00 | 0,25 | 2,50 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FORTALEZA | VRP MDC PASSARÉ | 552151 | 9578226 | SPT | 3 | 5,00 | 0,25 | 2,50 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FORTALEZA | VRP MDC PAR UE DA PAZ | 551453 | 9577378 | SPT | 4 | 5,00 | 0,25 | 2,50 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Recomenda-se para o assentamento das fundações a adoção de um colchão de areia grossa, isenta de matéria orgânica, com 0,40m de espessura, sendo compactado em duas camadas de 0,20m. Tal operação deverá ser acompanhada por uma empresa especializada em controle tecnológico de terraplenagem para garantir a densidade do colchão compatível com as tensões admissíveis aplicadas.

A execução do colchão de “areia grossa” acima mencionado, antes do assentamento da estrutura, tem por objetivo uma melhor uniformização das pressões de contato, minimizando assim os efeitos de recalques diferenciais.

## 6 NORMAS DE REFERÊNCIA

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7250: Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos - Procedimento.** ABNT. Rio de Janeiro, 1982.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6497: Levantamento Geotécnico - Procedimento.** ABNT. Rio de Janeiro, 1983.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8036: Programação de sondagens de simples reconhecimento de solos para fundações de edifícios - Procedimento.** ABNT. Rio de Janeiro, 1983.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6490: Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de ocorrência de rochas - Procedimento.** ABNT. Rio de Janeiro, 1985.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9603: Sondagem a Trado – Procedimento.** ABNT. Rio de Janeiro, 1986.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6502: Rochas e solo - Terminologia.** ABNT. Rio de Janeiro, 1995.

- Normas Técnicas para Projetos de Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. **SPO 011 – Estudos Geotécnicos.** Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). Fortaleza, 2010.

## Anexo I: Documentação Fotográfica;

**FOTO 01:** Detalhe da identificação do furo onde foi realizado o furo SP-01.

**FOTO 02:** Detalhe da identificação do furo onde foi realizado o furo SP-02

**FOTO 03:** Detalhe da identificação do furo onde foi realizado o furo SP-03

**FOTO 04:** Detalhe da identificação do furo onde foi realizado o furo SP-04.

**Anexo II: Perfis de sondagem a Percussão.**


Rua dos Compadres, 501 – Mangabeira – Eusébio – CE
CEP: 61760 – 000 Fone: +55 (85) 3261 – 5664
CNPJ: 23.726.367/0001 – 92
E-mail: sanebras.eng@gmail.com

# PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

NBR 6484/01 – NORMA QUE PRESCREVE O MÉTODO DE EXECUÇÃO DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS, COM SPT.
NBR 6502/95 – NORMA QUE DEFINE OS TERMOS RELATIVOS AOS SOLOS E ROCHAS PARA FINS DE ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA.
NBR 13441/95 – NORMA QUE DEFINE A SIMBOLOGIA UTILIZADA PARA TERMOS GEOLÓGICOS–GEOTÉCNICOS E A CONVENÇÃO GRÁFICA DE SOLOS E ROCHAS.

AMOSTRADOR PADRÃO, TIPO TERZAGHI/ – ø E = 2";ø I= 1.3/12"
SONDAGEM ø 2.1/2"
MARTELO PADRÃO DE 65Kg
ALTURA DE QUEDA DO MARTELO = 75 cm

| COORDENADAS UTM | | | FURO DE SONDAGEM | |
|---|---|---|---|---|
| ESTE | NORTE | ELEVAÇÃO | SP–01–VRP DCM MATA GALINHA | |
| 553543 | 9579873 | 14.00 | LOCAL: | FORTALEZA |
| SIRGAS 2000 | | | OBRA: | VRP DMC MATA GALINHA |

| PROFUNDIDADE (m) | GRÁFICO DE PENETRAÇÃO NO SOLO – NÚMERO DE GOLPES (10 20 30) | SPT | CATEGORIA DO MATERIAL | ESPESSURA (m) | N.A. | LEGENDA | PROFUNDIDADE (m) | DESCRIÇÃO LITOLÓGICA – COTA DA BOCA DO FURO: 14.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | | 01/45 | 1ª | 5.00m | 1.45m | | 1.00 | ATERRO CONSTITUÍDO DE AREIA FINA, PCO SILTOSA, COR CINZA. |
| 02 | | 07 | | | | | 2.00 | AREIA FINA, SILTOSA, C/ PRESENÇA DE PEDREGULHOS, MTO FOFA, COR CINZA. |
| 03 | | 07 | | | | | | ARGILA ARENOSA, COM PRESENÇA DE PEDREGULHOS, CONSISTÊNCIA MÉDIA, COR CINZA. |
| 04 | | 11 | | | | | | |
| 05 | | | | | | | 5.00 | LIMITE DE SONDAGEM |
| 06 | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| PROCESSO DE PERFURAÇÃO | | ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO | |
|---|---|---|---|
| REVESTIMENTO DO FURO (m) | 3,00m | TEMPO (min) | PENETRAÇÃO (cm) |
| USO DE LAMA DE ESTABILIZAÇÃO | NÃO | 10 | – |
| AVANÇO A TRADO (m) | 1,00m | 10 | – |
| DATA INICIO: 09/02/2019 | DATA TÉRMINO: 09/02/2019 | 10 | – |

OBSERVAÇÕES:
PROFUNDIDADE DE ASSENTAMENTO PROJETADA: 2.50m

CLIENTE:

SANEBRÁS - PROJETOS, CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA LTDA
ENDERECO: RUA DOS COMPADRES, 501- MANGABEIRA - EUSÉBIO-CE - FONE/FAX: (85)3261-5664 CREA N° 23.156
E-MAIL: sanebras.eng@gmail.com - CGC: 23.726.367/0001-92 - CGF:06.916.528-9

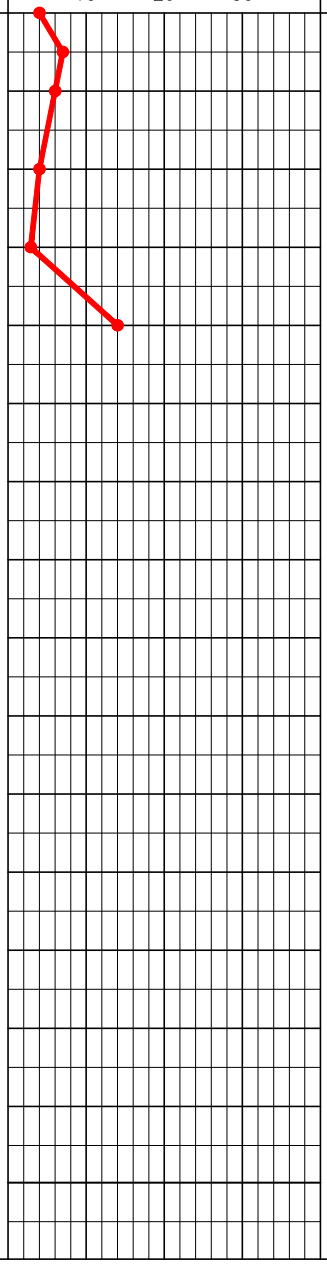
| PROJETO: | DESENHO: 01/04 | VISTO: |
|---|---|---|
| SAA – DMC's CASTELÃO | ESCALA: 1/100 | APROV: |

# PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

NBR 6484/01 – NORMA QUE PRESCREVE O MÉTODO DE EXECUÇÃO DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS, COM SPT.
NBR 6502/95 – NORMA QUE DEFINE OS TERMOS RELATIVOS AOS SOLOS E ROCHAS PARA FINS DE ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA.
NBR 13441/95 – NORMA QUE DEFINE A SIMBOLOGIA UTILIZADA PARA TERMOS GEOLÓGICOS–GEOTÉCNICOS E A CONVENÇÃO GRÁFICA DE SOLOS E ROCHAS.

AMOSTRADOR PADRÃO, TIPO TERZAGHI/ – ø E = 2";ø I= 1.3/12"
SONDAGEM ø 2.1/2"
MARTELO PADRÃO DE 65Kg
ALTURA DE QUEDA DO MARTELO = 75 cm

| COORDENADAS UTM | | | FURO DE SONDAGEM | |
|---|---|---|---|---|
| ESTE | NORTE | ELEVAÇÃO | SP–02–VRP DMC BOA VISTA | |
| 553297 | 9579662 | 19.00 | LOCAL: | FORTALEZA |
| SIRGAS 2000 | | | OBRA: | VRP DMC BOA VISTA |




| SPT | CATEGORIA DO MATERIAL | ESPESSURA (m) | N.A. | LEGENDA | PROFUNDIDADE (m) | DESCRIÇÃO LITOLÓGICA<br>COTA DA BOCA DO FURO: 19.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 04<br>07<br>06<br>04<br>03<br>14 | 1ª | 5.00m | 3.82m | | 0.00<br>2.00<br>3.00<br>5.00 | ARGILA, PCO ARENOSA, CONSISTÊNCIA MOLE/ MÉDIA, COR AMARRONZADA, COM PIGMENTAÇÃO VERMELHA.<br>ARGILA, PCO ARENOSA, CONSISTÊNCIA MOLE, COR AMARELADA.<br>ARGILA ARENOSA, CONSISTÊNCIA MOLE / RIJA, COM PRESENÇA DE CONCREÇÕES LATERÍTICAS, COR AVERMELHADA E AMARELA.<br>LIMITE DE SONDAGEM |

| PROCESSO DE PERFURAÇÃO | | ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO | |
|---|---|---|---|
| REVESTIMENTO DO FURO (m) | 1,50m | TEMPO (min) | PENETRAÇÃO (cm) |
| USO DE LAMA DE ESTABILIZAÇÃO | NÃO | 10 | – |
| AVANÇO A TRADO (m) | 1,00m | 10 | – |
| DATA INICIO: 10/02/2019 | DATA TÉRMINO:10/02/2019 | 10 | – |

OBSERVAÇÕES:
PROFUNDIDADE DE ASSENTAMENTO PROJETADA: 2.50m

CLIENTE:

SANEBRÁS - PROJETOS, CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA LTDA
ENDERECO: RUA DOS COMPADRES, 501- MANGABEIRA - EUSÉBIO-CE - FONE/FAX: (85)3261-5664 CREA N° 23.156
E-MAIL: sanebras.eng@gmail.com - CGC: 23.726.367/0001-92 - CGF:06.916.528-9

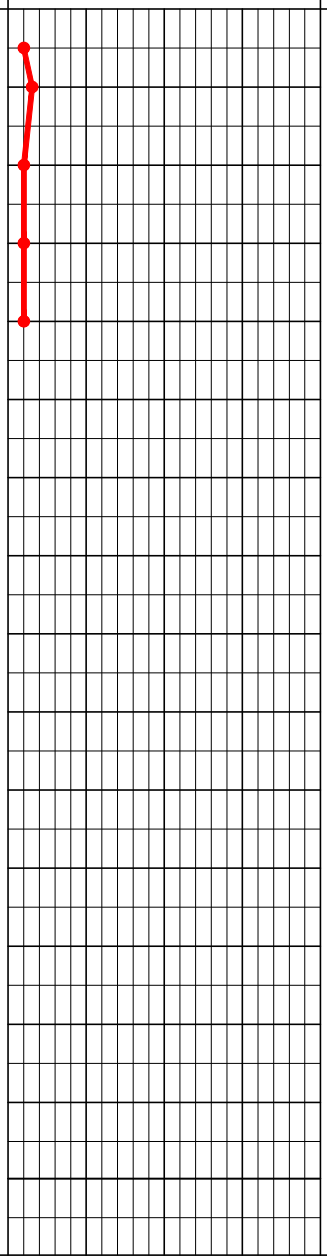

| PROJETO: | DESENHO: 02/04 | VISTO: |
|---|---|---|
| SAA – DMC's CASTELÃO | ESCALA: 1/100 | APROV: |

# PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

NBR 6484/01 – NORMA QUE PRESCREVE O MÉTODO DE EXECUÇÃO DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS, COM SPT.
NBR 6502/95 – NORMA QUE DEFINE OS TERMOS RELATIVOS AOS SOLOS E ROCHAS PARA FINS DE ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA.
NBR 13441/95 – NORMA QUE DEFINE A SIMBOLOGIA UTILIZADA PARA TERMOS GEOLÓGICOS–GEOTÉCNICOS E A CONVENÇÃO GRÁFICA DE SOLOS E ROCHAS.

AMOSTRADOR PADRÃO, TIPO TERZAGHI/ – ø E = 2";ø I= 1.3/12"
SONDAGEM ø 2.1/2"
MARTELO PADRÃO DE 65Kg
ALTURA DE QUEDA DO MARTELO = 75 cm

| COORDENADAS UTM | | | FURO DE SONDAGEM | |
|---|---|---|---|---|
| ESTE | NORTE | ELEVAÇÃO | SP–03– VRP DMC PASSARÉ | |
| 552151 | 9578226 | 33.00 | LOCAL: | FORTALEZA |
| SIRGAS 2000 | | | OBRA: | VRP DMC PASSARÉ |




| SPT | CATEGORIA DO MATERIAL | ESPESSURA (m) | N.A. | LEGENDA | PROFUNDIDADE (m) | DESCRIÇÃO LITOLÓGICA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | COTA DA BOCA DO FURO: 33.00 |
| 02 | 1ª | 5.00m | NÃO ENCONTRADO | | 0.00 | AREIA ARGILOSA, MTO FOFA, COR MARROM. |
| 03 | | | | | 1.00 | SILTE ARENOSO, PCO ARGILOSO, MTO FOFO, COR AMARELADA C/ PIGM AVERMELHADA. |
| 02 | | | | | | |
| 02 | | | | | 3.00 | SILTE ARENOSO, PCO ARGILOSO, MTO FOFO, COR AMARELA. |
| 02 | | | | | | |
| | | | | | 5.00 | LIMITE DE SONDAGEM |

| PROCESSO DE PERFURAÇÃO | | ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO | |
|---|---|---|---|
| REVESTIMENTO DO FURO (m) | 1,50m | TEMPO (min) | PENETRAÇÃO (cm) |
| USO DE LAMA DE ESTABILIZAÇÃO | NÃO | 10 | – |
| AVANÇO A TRADO (m) | 1,00m | 10 | – |
| DATA INICIO: 10/02/2019 | DATA TÉRMINO:10/02/2019 | 10 | – |

OBSERVAÇÕES:
PROFUNDIDADE DE ASSENTAMENTO PROJETADA: 2.50m

CLIENTE:

SANEBRÁS - PROJETOS, CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA LTDA
ENDERECO: RUA DOS COMPADRES, 501- MANGABEIRA - EUSÉBIO-CE - FONE/FAX: (85)3261-5664 CREA N° 23.156
E-MAIL: sanebras.eng@gmail.com - CGC: 23.726.367/0001-92 - CGF:06.916.528-9

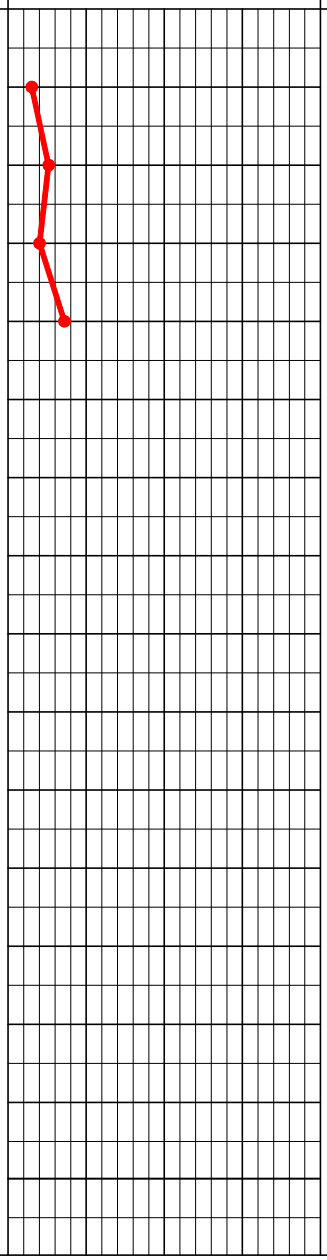

| PROJETO: | DESENHO: 03/04 | VISTO: |
|---|---|---|
| SAA – DMC's CASTELÃO | ESCALA: 1/100 | APROV: |

# PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

NBR 6484/01 – NORMA QUE PRESCREVE O MÉTODO DE EXECUÇÃO DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS, COM SPT.
NBR 6502/95 – NORMA QUE DEFINE OS TERMOS RELATIVOS AOS SOLOS E ROCHAS PARA FINS DE ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA.
NBR 13441/95 – NORMA QUE DEFINE A SIMBOLOGIA UTILIZADA PARA TERMOS GEOLÓGICOS–GEOTÉCNICOS E A CONVENÇÃO GRÁFICA DE SOLOS E ROCHAS.

AMOSTRADOR PADRÃO, TIPO TERZAGHI/ – ø E = 2";ø I= 1.3/12"
SONDAGEM ø 2.1/2"
MARTELO PADRÃO DE 65Kg
ALTURA DE QUEDA DO MARTELO = 75 cm

| COORDENADAS UTM | | | FURO DE SONDAGEM | |
|---|---|---|---|---|
| ESTE | NORTE | ELEVAÇÃO | SP–04–VRP PARQUE DA PAZ | |
| 551453 | 9577378 | 31.00 | LOCAL: | FORTALEZA |
| SIRGAS 2000 | | | OBRA: | VRP DMC PARQUE DA PAZ |




| SPT | CATEGORIA DO MATERIAL | ESPESSURA (m) | N.A. | PROFUNDIDADE (m) | DESCRIÇÃO LITOLÓGICA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.00 | COTA DA BOCA DO FURO: 31.00 |
| 03 | | | | 1.00 | ATERRO CONSTITUÍDO DE AREIA FINA E MÉDIA, C/ PRESENÇA DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO, FOFO, COR MARROM. |
| 05 | 1ª | 5.00m | | | AREIA FINA ARGILOSA, FOFA, COR MARROM. |
| 04 | | | 3.21m | 3.00 | |
| 07 | | | | 5.00 | SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO, C/ PRESENÇA DE PEDREGULHOS, COM CONCREÇÕES LATERÍTICAS, FOFO, COR VERMELHA, C/ PIGM. AMARELA. |
| | | | | | LIMITE DE SONDAGEM |

| PROCESSO DE PERFURAÇÃO | | ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO | |
|---|---|---|---|
| REVESTIMENTO DO FURO (m) | 0m | TEMPO (min) | PENETRAÇÃO (cm) |
| USO DE LAMA DE ESTABILIZAÇÃO | NÃO | 10 | – |
| AVANÇO A TRADO (m) | 1,00m | 10 | – |
| DATA INICIO: 05/12/2018 | DATA TÉRMINO: 05/12/2018 | 10 | – |

OBSERVAÇÕES:
PROFUNDIDADE DE ASSENTAMENTO PROJETADA: 2.50m

CLIENTE:

SANEBRÁS - PROJETOS, CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA LTDA
ENDERECO: RUA DOS COMPADRES, 501- MANGABEIRA - EUSÉBIO-CE - FONE/FAX: (85)3261-5664 CREA N° 23.156
E-MAIL: sanebras.eng@gmail.com - CGC: 23.726.367/0001-92 - CGF:06.916.528-9


| PROJETO: | DESENHO: 04/04 | VISTO: |
|---|---|---|
| SAA – DMC's CASTELÃO | ESCALA: 1/100 | APROV: |

**Anexo III: ART**



SANEBRÁS
Engenharia e Meio Ambiente
Rua dos Compadres, 501 – Mangabeira – Eusébio – CE
CEP: 61760 – 000 Fone: +55 (85) 3261 – 5664
CNPJ: 23.726.367/0001 – 92
E-mail: sanebras.eng@gmail.com

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**
**Nº CE20180380669**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**FRANCISCO VIEIRA PAIVA**

Título profissional: **MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL, DOUTOR EM RECURSOS NATURAIS, ESPEC. EM ENGENHARIA URBANA , ESPEC. EM SAUDE PUBLICA , ENGENHEIRO CIVIL** RNP: **060125408-2**

Empresa contratada: **SANEBRAS PROJETOS CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA LTDA** Registro: **23156-8**

**2. Contratante**

Contratante: **CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ** CPF/CNPJ: **07.040.108/0001-57**

**RUA LAURO VIEIRA C HAVES, Nº 1030 VILA UNIÃO FORT-CE** Nº:

Complemento: Bairro:

Cidade: UF: CEP:

País: **Brasil**

Telefone: **(85)4335723** Email:

Contrato: **87/2018 DJU-CAGECE** Celebrado em: **24/07/2018**

Valor: **R$ 465.495,50** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ** CPF/CNPJ: **07.040.108/0001-57**

**RUA DIVERSOS** Nº: **s/n**

Complemento: Bairro: **VARIOS**

Cidade: **FORTALEZA** UF: **CE** CEP: **60000000**

Telefone: Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **08/08/2018** Previsão de término: **13/03/2019**

Finalidade: **Saneamento básico**

**4. Atividade Técnica**

| 17 - EXECUÇÃO | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 31 - ENSAIO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2194 - SONDAGEM | 1,00 | m |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Ref:Contrato N. 87/2018-DJU-CAGECE, execução de serviços de estudos geotécnicos/geológicos para caracterização, classificação de definição de categ. do solo e subleito rochoso em diversos municíp do Ceará e Região Metropolitana. Rede de água e esgoto

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**FRANCISCO VIEIRA PAIVA - CPF: 122.887.483-20**

_____, _____ de _____ de _____

Local data

**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CNPJ: 07.040.108/0001-57**

**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: **R$ 218,54** Pago em: **22/08/2018** Nosso Número: **8212775053**

**Anexo IV: Planta com a locação das sondagem.**

552000.000
553000.000
554000.000
9580000.000
9579000.000
9578000.000
SP-01
SP-02
SP-03
SP-04
N
Avenida Doutor Silas Munguba
Avenida Alberto Craveiro
Avenida Deputado Paulino Rocha
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek
Rua Desembargador Octacílio Peixoto
Rua Um
Rua Professor Ocílio Filho
Rua Shirley Girão
Avenida Heróis do Acre
Avenida Palestina
Rua dos Mandacarus
Rua Benvinda
Rua Dois
Rua Três
Rua Quatro
Rua Cinco
Rua Seis
Rua Sete
Rua Oito
Rua Nove
Rua Dez
Rua Onze
Rua Doze
Rua Treze
Rua Quatorze
Rua Quinze
Rua Dezesseis
Rua Dezessete
Rua Dezoito
Rua Dezenove
Rua Vinte
Rua Vinte e Um
Rua Vinte e Dois
Rua Vinte e Três
Rua Vinte e Quatro
Rua Vinte e Cinco
Rua Vinte e Seis
Rua Vinte e Sete
Rua Vinte e Oito
Rua Vinte e Nove
Rua Trinta
Rua Trinta e Um
Rua Trinta e Dois
Rua Trinta e Três
Rua Trinta e Quatro
Rua Trinta e Cinco
Rua Trinta e Seis
Rua Trinta e Sete
Rua Trinta e Oito
Rua Trinta e Nove
Rua Quarenta
Rua Quarenta e Um
Rua Quarenta e Dois
Rua Quarenta e Três
Rua Quarenta e Quatro
Rua Quarenta e Cinco
Rua Quarenta e Seis
Rua Quarenta e Sete
Rua Quarenta e Oito
Rua Quarenta e Nove
Rua Cinquenta
Rua Cinquenta e Um
Rua Cinquenta e Dois
Rua Cinquenta e Três
Rua Cinquenta e Quatro
Rua Cinquenta e Cinco
Rua Cinquenta e Seis
Rua Cinquenta e Sete
Rua Cinquenta e Oito
Rua Cinquenta e Nove
Rua Sessenta
Rua Sessenta e Um
Rua Sessenta e Dois
Rua Sessenta e Três
Rua Sessenta e Quatro
Rua Sessenta e Cinco
Rua Sessenta e Seis
Rua Sessenta e Sete
Rua Sessenta e Oito
Rua Sessenta e Nove
Rua Setenta
Rua Setenta e Um
Rua Setenta e Dois
Rua Setenta e Três
Rua Setenta e Quatro
Rua Setenta e Cinco
Rua Setenta e Seis
Rua Setenta e Sete
Rua Setenta e Oito
Rua Setenta e Nove
Rua Oitenta
Rua Oitenta e Um
Rua Oitenta e Dois
Rua Oitenta e Três
Rua Oitenta e Quatro
Rua Oitenta e Cinco
Rua Oitenta e Seis
Rua Oitenta e Sete
Rua Oitenta e Oito
Rua Oitenta e Nove
Rua Noventa
Rua Noventa e Um
Rua Noventa e Dois
Rua Noventa e Três
Rua Noventa e Quatro
Rua Noventa e Cinco
Rua Noventa e Seis
Rua Noventa e Sete
Rua Noventa e Oito
Rua Noventa e Nove
Rua Cem
Rua Cem e Um
Rua Cem e Dois
Rua Cem e Três
Rua Cem e Quatro
Rua Cem e Cinco
Rua Cem e Seis
Rua Cem e Sete
Rua Cem e Oito
Rua Cem e Nove
Rua Duzentos
Rua Duzentos e Um
Rua Duzentos e Dois
Rua Duzentos e Três
Rua Duzentos e Quatro
Rua Duzentos e Cinco
Rua Duzentos e Seis
Rua Duzentos e Sete
Rua Duzentos e Oito
Rua Duzentos e Nove
Rua Trezentos
Rua Trezentos e Um
Rua Trezentos e Dois
Rua Trezentos e Três
Rua Trezentos e Quatro
Rua Trezentos e Cinco
Rua Trezentos e Seis
Rua Trezentos e Sete
Rua Trezentos e Oito
Rua Trezentos e Nove
Rua Quatrocentos
Rua Quatrocentos e Um
Rua Quatrocentos e Dois
Rua Quatrocentos e Três
Rua Quatrocentos e Quatro
Rua Quatrocentos e Cinco
Rua Quatrocentos e Seis
Rua Quatrocentos e Sete
Rua Quatrocentos e Oito
Rua Quatrocentos e Nove
Rua Quinhentos
Rua Quinhentos e Um
Rua Quinhentos e Dois
Rua Quinhentos e Três
Rua Quinhentos e Quatro
Rua Quinhentos e Cinco
Rua Quinhentos e Seis
Rua Quinhentos e Sete
Rua Quinhentos e Oito
Rua Quinhentos e Nove
Rua Seiscentos
Rua Seiscentos e Um
Rua Seiscentos e Dois
Rua Seiscentos e Três
Rua Seiscentos e Quatro
Rua Seiscentos e Cinco
Rua Seiscentos e Seis
Rua Seiscentos e Sete
Rua Seiscentos e Oito
Rua Seiscentos e Nove
Rua Setecentos
Rua Setecentos e Um
Rua Setecentos e Dois
Rua Setecentos e Três
Rua Setecentos e Quatro
Rua Setecentos e Cinco
Rua Setecentos e Seis
Rua Setecentos e Sete
Rua Setecentos e Oito
Rua Setecentos e Nove
Rua Oitocentos
Rua Oitocentos e Um
Rua Oitocentos e Dois
Rua Oitocentos e Três
Rua Oitocentos e Quatro
Rua Oitocentos e Cinco
Rua Oitocentos e Seis
Rua Oitocentos e Sete
Rua Oitocentos e Oito
Rua Oitocentos e Nove
Rua Novecentos
Rua Novecentos e Um
Rua Novecentos e Dois
Rua Novecentos e Três
Rua Novecentos e Quatro
Rua Novecentos e Cinco
Rua Novecentos e Seis
Rua Novecentos e Sete
Rua Novecentos e Oito
Rua Novecentos e Nove
Rua Mil
Rua Mil e Um
Rua Mil e Dois
Rua Mil e Três
Rua Mil e Quatro
Rua Mil e Cinco
Rua Mil e Seis
Rua Mil e Sete
Rua Mil e Oito
Rua Mil e Nove
Rua Dez Mil
Rua Dez Mil e Um
Rua Dez Mil e Dois
Rua Dez Mil e Três
Rua Dez Mil e Quatro
Rua Dez Mil e Cinco
Rua Dez Mil e Seis
Rua Dez Mil e Sete
Rua Dez Mil e Oito
Rua Dez Mil e Nove
Rua Vinte Mil
Rua Vinte Mil e Um
Rua Vinte Mil e Dois
Rua Vinte Mil e Três
Rua Vinte Mil e Quatro
Rua Vinte Mil e Cinco
Rua Vinte Mil e Seis
Rua Vinte Mil e Sete
Rua Vinte Mil e Oito
Rua Vinte Mil e Nove
Rua Trinta Mil
Rua Trinta Mil e Um
Rua Trinta Mil e Dois
Rua Trinta Mil e Três
Rua Trinta Mil e Quatro
Rua Trinta Mil e Cinco
Rua Trinta Mil e Seis
Rua Trinta Mil e Sete
Rua Trinta Mil e Oito
Rua Trinta Mil e Nove
Rua Quarenta Mil
Rua Quarenta Mil e Um
Rua Quarenta Mil e Dois
Rua Quarenta Mil e Três
Rua Quarenta Mil e Quatro
Rua Quarenta Mil e Cinco
Rua Quarenta Mil e Seis
Rua Quarenta Mil e Sete
Rua Quarenta Mil e Oito
Rua Quarenta Mil e Nove
Rua Cinquenta Mil
Rua Cinquenta Mil e Um
Rua Cinquenta Mil e Dois
Rua Cinquenta Mil e Três
Rua Cinquenta Mil e Quatro
Rua Cinquenta Mil e Cinco
Rua Cinquenta Mil e Seis
Rua Cinquenta Mil e Sete
Rua Cinquenta Mil e Oito
Rua Cinquenta Mil e Nove
Rua Sessenta Mil
Rua Sessenta Mil e Um
Rua Sessenta Mil e Dois
Rua Sessenta Mil e Três
Rua Sessenta Mil e Quatro
Rua Sessenta Mil e Cinco
Rua Sessenta Mil e Seis
Rua Sessenta Mil e Sete
Rua Sessenta Mil e Oito
Rua Sessenta Mil e Nove
Rua Setenta Mil
Rua Setenta Mil e Um
Rua Setenta Mil e Dois
Rua Setenta Mil e Três
Rua Setenta Mil e Quatro
Rua Setenta Mil e Cinco
Rua Setenta Mil e Seis
Rua Setenta Mil e Sete
Rua Setenta Mil e Oito
Rua Setenta Mil e Nove
Rua Oitenta Mil
Rua Oitenta Mil e Um
Rua Oitenta Mil e Dois
Rua Oitenta Mil e Três
Rua Oitenta Mil e Quatro
Rua Oitenta Mil e Cinco
Rua Oitenta Mil e Seis
Rua Oitenta Mil e Sete
Rua Oitenta Mil e Oito
Rua Oitenta Mil e Nove
Rua Noventa Mil
Rua Noventa Mil e Um
Rua Noventa Mil e Dois
Rua Noventa Mil e Três
Rua Noventa Mil e Quatro
Rua Noventa Mil e Cinco
Rua Noventa Mil e Seis
Rua Noventa Mil e Sete
Rua Noventa Mil e Oito
Rua Noventa Mil e Nove
Rua Cem Mil
Rua Cem Mil e Um
Rua Cem Mil e Dois
Rua Cem Mil e Três
Rua Cem Mil e Quatro
Rua Cem Mil e Cinco
Rua Cem Mil e Seis
Rua Cem Mil e Sete
Rua Cem Mil e Oito
Rua Cem Mil e Nove
Rua Duzentos Mil
Rua Duzentos Mil e Um
Rua Duzentos Mil e Dois
Rua Duzentos Mil e Três
Rua Duzentos Mil e Quatro
Rua Duzentos Mil e Cinco
Rua Duzentos Mil e Seis
Rua Duzentos Mil e Sete
Rua Duzentos Mil e Oito
Rua Duzentos Mil e Nove
Rua Trezentos Mil
Rua Trezentos Mil e Um
Rua Trezentos Mil e Dois
Rua Trezentos Mil e Três
Rua Trezentos Mil e Quatro
Rua Trezentos Mil e Cinco
Rua Trezentos Mil e Seis
Rua Trezentos Mil e Sete
Rua Trezentos Mil e Oito
Rua Trezentos Mil e Nove
Rua Quatrocentos Mil
Rua Quatrocentos Mil e Um
Rua Quatrocentos Mil e Dois
Rua Quatrocentos Mil e Três
Rua Quatrocentos Mil e Quatro
Rua Quatrocentos Mil e Cinco
Rua Quatrocentos Mil e Seis
Rua Quatrocentos Mil e Sete
Rua Quatrocentos Mil e Oito
Rua Quatrocentos Mil e Nove
Rua Quinhentos Mil
Rua Quinhentos Mil e Um
Rua Quinhentos Mil e Dois
Rua Quinhentos Mil e Três
Rua Quinhentos Mil e Quatro
Rua Quinhentos Mil e Cinco
Rua Quinhentos Mil e Seis
Rua Quinhentos Mil e Sete
Rua Quinhentos Mil e Oito
Rua Quinhentos Mil e Nove
Rua Seiscentos Mil
Rua Seiscentos Mil e Um
Rua Seiscentos Mil e Dois
Rua Seiscentos Mil e Três
Rua Seiscentos Mil e Quatro
Rua Seiscentos Mil e Cinco
Rua Seiscentos Mil e Seis
Rua Seiscentos Mil e Sete
Rua Seiscentos Mil e Oito
Rua Seiscentos Mil e Nove
Rua Setecentos Mil
Rua Setecentos Mil e Um
Rua Setecentos Mil e Dois
Rua Setecentos Mil e Três
Rua Setecentos Mil e Quatro
Rua Setecentos Mil e Cinco
Rua Setecentos Mil e Seis
Rua Setecentos Mil e Sete
Rua Setecentos Mil e Oito
Rua Setecentos Mil e Nove
Rua Oitocentos Mil
Rua Oitocentos Mil e Um
Rua Oitocentos Mil e Dois
Rua Oitocentos Mil e Três
Rua Oitocentos Mil e Quatro
Rua Oitocentos Mil e Cinco
Rua Oitocentos Mil e Seis
Rua Oitocentos Mil e Sete
Rua Oitocentos Mil e Oito
Rua Oitocentos Mil e Nove
Rua Novecentos Mil
Rua Novecentos Mil e Um
Rua Novecentos Mil e Dois
Rua Novecentos Mil e Três
Rua Novecentos Mil e Quatro
Rua Novecentos Mil e Cinco
Rua Novecentos Mil e Seis
Rua Novecentos Mil e Sete
Rua Novecentos Mil e Oito
Rua Novecentos Mil e Nove
Rua Um Milhão
Rua Um Milhão e Um
Rua Um Milhão e Dois
Rua Um Milhão e Três
Rua Um Milhão e Quatro
Rua Um Milhão e Cinco
Rua Um Milhão e Seis
Rua Um Milhão e Sete
Rua Um Milhão e Oito
Rua Um Milhão e Nove
Rua Dois Milhões
Rua Dois Milhões e Um
Rua Dois Milhões e Dois
Rua Dois Milhões e Três
Rua Dois Milhões e Quatro
Rua Dois Milhões e Cinco
Rua Dois Milhões e Seis
Rua Dois Milhões e Sete
Rua Dois Milhões e Oito
Rua Dois Milhões e Nove
Rua Três Milhões
Rua Três Milhões e Um
Rua Três Milhões e Dois
Rua Três Milhões e Três
Rua Três Milhões e Quatro
Rua Três Milhões e Cinco
Rua Três Milhões e Seis
Rua Três Milhões e Sete
Rua Três Milhões e Oito
Rua Três Milhões e Nove
Rua Quatro Milhões
Rua Quatro Milhões e Um
Rua Quatro Milhões e Dois
Rua Quatro Milhões e Três
Rua Quatro Milhões e Quatro
Rua Quatro Milhões e Cinco
Rua Quatro Milhões e Seis
Rua Quatro Milhões e Sete
Rua Quatro Milhões e Oito
Rua Quatro Milhões e Nove
Rua Cinco Milhões
Rua Cinco Milhões e Um
Rua Cinco Milhões e Dois
Rua Cinco Milhões e Três
Rua Cinco Milhões e Quatro
Rua Cinco Milhões e Cinco
Rua Cinco Milhões e Seis
Rua Cinco Milhões e Sete
Rua Cinco Milhões e Oito
Rua Cinco Milhões e Nove
Rua Seis Milhões
Rua Seis Milhões e Um
Rua Seis Milhões e Dois
Rua Seis Milhões e Três
Rua Seis Milhões e Quatro
Rua Seis Milhões e Cinco
Rua Seis Milhões e Seis
Rua Seis Milhões e Sete
Rua Seis Milhões e Oito
Rua Seis Milhões e Nove
Rua Sete Milhões
Rua Sete Milhões e Um
Rua Sete Milhões e Dois
Rua Sete Milhões e Três
Rua Sete Milhões e Quatro
Rua Sete Milhões e Cinco
Rua Sete Milhões e Seis
Rua Sete Milhões e Sete
Rua Sete Milhões e Oito
Rua Sete Milhões e Nove
Rua Oito Milhões
Rua Oito Milhões e Um
Rua Oito Milhões e Dois
Rua Oito Milhões e Três
Rua Oito Milhões e Quatro
Rua Oito Milhões e Cinco
Rua Oito Milhões e Seis
Rua Oito Milhões e Sete
Rua Oito Milhões e Oito
Rua Oito Milhões e Nove
Rua Nove Milhões
Rua Nove Milhões e Um
Rua Nove Milhões e Dois
Rua Nove Milhões e Três
Rua Nove Milhões e Quatro
Rua Nove Milhões e Cinco
Rua Nove Milhões e Seis
Rua Nove Milhões e Sete
Rua Nove Milhões e Oito
Rua Nove Milhões e Nove
Rua Dez Milhões
Rua Dez Milhões e Um
Rua Dez Milhões e Dois
Rua Dez Milhões e Três
Rua Dez Milhões e Quatro
Rua Dez Milhões e Cinco
Rua Dez Milhões e Seis
Rua Dez Milhões e Sete
Rua Dez Milhões e Oito
Rua Dez Milhões e Nove
Rua Vinte Milhões
Rua Vinte Milhões e Um
Rua Vinte Milhões e Dois
Rua Vinte Milhões e Três
Rua Vinte Milhões e Quatro
Rua Vinte Milhões e Cinco
Rua Vinte Milhões e Seis
Rua Vinte Milhões e Sete
Rua Vinte Milhões e Oito
Rua Vinte Milhões e Nove
Rua Trinta Milhões
Rua Trinta Milhões e Um
Rua Trinta Milhões e Dois
Rua Trinta Milhões e Três
Rua Trinta Milhões e Quatro
Rua Trinta Milhões e Cinco
Rua Trinta Milhões e Seis
Rua Trinta Milhões e Sete
Rua Trinta Milhões e Oito
Rua Trinta Milhões e Nove
Rua Quarenta Milhões
Rua Quarenta Milhões e Um
Rua Quarenta Milhões e Dois
Rua Quarenta Milhões e Três
Rua Quarenta Milhões e Quatro
Rua Quarenta Milhões e Cinco
Rua Quarenta Milhões e Seis
Rua Quarenta Milhões e Sete
Rua Quarenta Milhões e Oito
Rua Quarenta Milhões e Nove
Rua Cinquenta Milhões
Rua Cinquenta Milhões e Um
Rua Cinquenta Milhões e Dois
Rua Cinquenta Milhões e Três
Rua Cinquenta Milhões e Quatro
Rua Cinquenta Milhões e Cinco
Rua Cinquenta Milhões e Seis
Rua Cinquenta Milhões e Sete
Rua Cinquenta Milhões e Oito
Rua Cinquenta Milhões e Nove
Rua Sessenta Milhões
Rua Sessenta Milhões e Um
Rua Sessenta Milhões e Dois
Rua Sessenta Milhões e Três
Rua Sessenta Milhões e Quatro
Rua Sessenta Milhões e Cinco
Rua Sessenta Milhões e Seis
Rua Sessenta Milhões e Sete
Rua Sessenta Milhões e Oito
Rua Sessenta Milhões e Nove
Rua Setenta Milhões
Rua Setenta Milhões e Um
Rua Setenta Milhões e Dois
Rua Setenta Milhões e Três
Rua Setenta Milhões e Quatro
Rua Setenta Milhões e Cinco
Rua Setenta Milhões e Seis
Rua Setenta Milhões e Sete
Rua Setenta Milhões e Oito
Rua Setenta Milhões e Nove
Rua Oitenta Milhões
Rua Oitenta Milhões e Um
Rua Oitenta Milhões e Dois
Rua Oitenta Milhões e Três
Rua Oitenta Milhões e Quatro
Rua Oitenta Milhões e Cinco
Rua Oitenta Milhões e Seis
Rua Oitenta Milhões e Sete
Rua Oitenta Milhões e Oito
Rua Oitenta Milhões e Nove
Rua Noventa Milhões
Rua Noventa Milhões e Um
Rua Noventa Milhões e Dois
Rua Noventa Milhões e Três
Rua Noventa Milhões e Quatro
Rua Noventa Milhões e Cinco
Rua Noventa Milhões e Seis
Rua Noventa Milhões e Sete
Rua Noventa Milhões e Oito
Rua Noventa Milhões e Nove
Rua Cem Milhões
Rua Cem Milhões e Um
Rua Cem Milhões e Dois
Rua Cem Milhões e Três
Rua Cem Milhões e Quatro
Rua Cem Milhões e Cinco
Rua Cem Milhões e Seis
Rua Cem Milhões e Sete
Rua Cem Milhões e Oito
Rua Cem Milhões e Nove
Rua Duzentos Milhões
Rua Duzentos Milhões e Um
Rua Duzentos Milhões e Dois
Rua Duzentos Milhões e Três
Rua Duzentos Milhões e Quatro
Rua Duzentos Milhões e Cinco
Rua Duzentos Milhões e Seis
Rua Duzentos Milhões e Sete
Rua Duzentos Milhões e Oito
Rua Duzentos Milhões e Nove
Rua Trezentos Milhões
Rua Trezentos Milhões e Um
Rua Trezentos Milhões e Dois
Rua Trezentos Milhões e Três
Rua Trezentos Milhões e Quatro
Rua Trezentos Milhões e Cinco
Rua Trezentos Milhões e Seis
Rua Trezentos Milhões e Sete
Rua Trezentos Milhões e Oito
Rua Trezentos Milhões e Nove
Rua Quatrocentos Milhões
Rua Quatrocentos Milhões e Um
Rua Quatrocentos Milhões e Dois
Rua Quatrocentos Milhões e Três
Rua Quatrocentos Milhões e Quatro
Rua Quatrocentos Milhões e Cinco
Rua Quatrocentos Milhões e Seis
Rua Quatrocentos Milhões e Sete
Rua Quatrocentos Milhões e Oito
Rua Quatrocentos Milhões e Nove
Rua Quinhentos Milhões
Rua Quinhentos Milhões e Um
Rua Quinhentos Milhões e Dois
Rua Quinhentos Milhões e Três
Rua Quinhentos Milhões e Quatro
Rua Quinhentos Milhões e Cinco
Rua Quinhentos Milhões e Seis
Rua Quinhentos Milhões e Sete
Rua Quinhentos Milhões e Oito
Rua Quinhentos Milhões e Nove
Rua Seiscentos Milhões
Rua Seiscentos Milhões e Um
Rua Seiscentos Milhões e Dois
Rua Seiscentos Milhões e Três
Rua Seiscentos Milhões e Quatro
Rua Seiscentos Milhões e Cinco
Rua Seiscentos Milhões e Seis
Rua Seiscentos Milhões e Sete
Rua Seiscentos Milhões e Oito
Rua Seiscentos Milhões e Nove
Rua Setecentos Milhões
Rua Setecentos Milhões e Um
Rua Setecentos Milhões e Dois
Rua Setecentos Milhões e Três
Rua Setecentos Milhões e Quatro
Rua Setecentos Milhões e Cinco
Rua Setecentos Milhões e Seis
Rua Setecentos Milhões e Sete
Rua Setecentos Milhões e Oito
Rua Setecentos Milhões e Nove
Rua Oitocentos Milhões
Rua Oitocentos Milhões e Um
Rua Oitocentos Milhões e Dois
Rua Oitocentos Milhões e Três
Rua Oitocentos Milhões e Quatro
Rua Oitocentos Milhões e Cinco
Rua Oitocentos Milhões e Seis
Rua Oitocentos Milhões e Sete
Rua Oitocentos Milhões e Oito
Rua Oitocentos Milhões e Nove
Rua Novecentos Milhões
Rua Novecentos Milhões e Um
Rua Novecentos Milhões e Dois
Rua Novecentos Milhões e Três
Rua Novecentos Milhões e Quatro
Rua Novecentos Milhões e Cinco
Rua Novecentos Milhões e Seis
Rua Novecentos Milhões e Sete
Rua Novecentos Milhões e Oito
Rua Novecentos Milhões e Nove
Rua Um Bilhão
Rua Um Bilhão e Um
Rua Um Bilhão e Dois
Rua Um Bilhão e Três
Rua Um Bilhão e Quatro
Rua Um Bilhão e Cinco
Rua Um Bilhão e Seis
Rua Um Bilhão e Sete
Rua Um Bilhão e Oito
Rua Um Bilhão e Nove
Rua Dois Bilhões
Rua Dois Bilhões e Um
Rua Dois Bilhões e Dois
Rua Dois Bilhões e Três
Rua Dois Bilhões e Quatro
Rua Dois Bilhões e Cinco
Rua Dois Bilhões e Seis
Rua Dois Bilhões e Sete
Rua Dois Bilhões e Oito
Rua Dois Bilhões e Nove
Rua Três Bilhões
Rua Três Bilhões e Um
Rua Três Bilhões e Dois
Rua Três Bilhões e Três
Rua Três Bilhões e Quatro
Rua Três Bilhões e Cinco
Rua Três Bilhões e Seis
Rua Três Bilhões e Sete
Rua Três Bilhões e Oito
Rua Três Bilhões e Nove
Rua Quatro Bilhões
Rua Quatro Bilhões e Um
Rua Quatro Bilhões e Dois
Rua Quatro Bilhões e Três
Rua Quatro Bilhões e Quatro
Rua Quatro Bilhões e Cinco
Rua Quatro Bilhões e Seis
Rua Quatro Bilhões e Sete
Rua Quatro Bilhões e Oito
Rua Quatro Bilhões e Nove
Rua Cinco Bilhões
Rua Cinco Bilhões e Um
Rua Cinco Bilhões e Dois
Rua Cinco Bilhões e Três
Rua Cinco Bilhões e Quatro
Rua Cinco Bilhões e Cinco
Rua Cinco Bilhões e Seis
Rua Cinco Bilhões e Sete
Rua Cinco Bilhões e Oito
Rua Cinco Bilhões e Nove
Rua Seis Bilhões
Rua Seis Bilhões e Um
Rua Seis Bilhões e Dois
Rua Seis Bilhões e Três
Rua Seis Bilhões e Quatro
Rua Seis Bilhões e Cinco
Rua Seis Bilhões e Seis
Rua Seis Bilhões e Sete
Rua Seis Bilhões e Oito
Rua Seis Bilhões e Nove
Rua Sete Bilhões
Rua Sete Bilhões e Um
Rua Sete Bilhões e Dois
Rua Sete Bilhões e Três
Rua Sete Bilhões e Quatro
Rua Sete Bilhões e Cinco
Rua Sete Bilhões e Seis
Rua Sete Bilhões e Sete
Rua Sete Bilhões e Oito
Rua Sete Bilhões e Nove
Rua Oito Bilhões
Rua Oito Bilhões e Um
Rua Oito Bilhões e Dois
Rua Oito Bilhões e Três
Rua Oito Bilhões e Quatro
Rua Oito Bilhões e Cinco
Rua Oito Bilhões e Seis
Rua Oito Bilhões e Sete
Rua Oito Bilhões e Oito
Rua Oito Bilhões e Nove
Rua Nove Bilhões
Rua Nove Bilhões e Um
Rua Nove Bilhões e Dois
Rua Nove Bilhões e Três
Rua Nove Bilhões e Quatro
Rua Nove Bilhões e Cinco
Rua Nove Bilhões e Seis
Rua Nove Bilhões e Sete
Rua Nove Bilhões e Oito
Rua Nove Bilhões e Nove
Rua Dez Bilhões
Rua Dez Bilhões e Um
Rua Dez Bilhões e Dois
Rua Dez Bilhões e Três
Rua Dez Bilhões e Quatro
Rua Dez Bilhões e Cinco
Rua Dez Bilhões e Seis
Rua Dez Bilhões e Sete
Rua Dez Bilhões e Oito
Rua Dez Bilhões e Nove
Rua Vinte Bilhões
Rua Vinte Bilhões e Um
Rua Vinte Bilhões e Dois
Rua Vinte Bilhões e Três
Rua Vinte Bilhões e Quatro
Rua Vinte Bilhões e Cinco
Rua Vinte Bilhões e Seis
Rua Vinte Bilhões e Sete
Rua Vinte Bilhões e Oito
Rua Vinte Bilhões e Nove
Rua Trinta Bilhões
Rua Trinta Bilhões e Um
Rua Trinta Bilhões e Dois
Rua Trinta Bilhões e Três
Rua Trinta Bilhões e Quatro
Rua Trinta Bilhões e Cinco
Rua Trinta Bilhões e Seis
Rua Trinta Bilhões e Sete
Rua Trinta Bilhões e Oito
Rua Trinta Bilhões e Nove
Rua Quarenta Bilhões
Rua Quarenta Bilhões e Um
Rua Quarenta Bilhões e Dois
Rua Quarenta Bilhões e Três
Rua Quarenta Bilhões e Quatro
Rua Quarenta Bilhões e Cinco
Rua Quarenta Bilhões e Seis
Rua Quarenta Bilhões e Sete
Rua Quarenta Bilhões e Oito
Rua Quarenta Bilhões e Nove
Rua Cinquenta Bilhões
Rua Cinquenta Bilhões e Um
Rua Cinquenta Bilhões e Dois
Rua Cinquenta Bilhões e Três
Rua Cinquenta Bilhões e Quatro
Rua Cinquenta Bilhões e Cinco
Rua Cinquenta Bilhões e Seis
Rua Cinquenta Bilhões e Sete
Rua Cinquenta Bilhões e Oito
Rua Cinquenta Bilhões e Nove
Rua Sessenta Bilhões
Rua Sessenta Bilhões e Um
Rua Sessenta Bilhões e Dois
Rua Sessenta Bilhões e Três
Rua Sessenta Bilhões e Quatro
Rua Sessenta Bilhões e Cinco
Rua Sessenta Bilhões e Seis
Rua Sessenta Bilhões e Sete
Rua Sessenta Bilhões e Oito
Rua Sessenta Bilhões e Nove
Rua Setenta Bilhões
Rua Setenta Bilhões e Um
Rua Setenta Bilhões e Dois
Rua Setenta Bilhões e Três
Rua Setenta Bilhões e Quatro
Rua Setenta Bilhões e Cinco
Rua Setenta Bilhões e Seis
Rua Setenta Bilhões e Sete
Rua Setenta Bilhões e Oito
Rua Setenta Bilhões e Nove
Rua Oitenta Bilhões
Rua Oitenta Bilhões e Um
Rua Oitenta Bilhões e Dois
Rua Oitenta Bilhões e Três
Rua Oitenta Bilhões e Quatro
Rua Oitenta Bilhões e Cinco
Rua Oitenta Bilhões e Seis
Rua Oitenta Bilhões e Sete
Rua Oitenta Bilhões e Oito
Rua Oitenta Bilhões e Nove
Rua Noventa Bilhões
Rua Noventa Bilhões e Um
Rua Noventa Bilhões e Dois
Rua Noventa Bilhões e Três
Rua Noventa Bilhões e Quatro
Rua Noventa Bilhões e Cinco
Rua Noventa Bilhões e Seis
Rua Noventa Bilhões e Sete
Rua Noventa Bilhões e Oito
Rua Noventa Bilhões e Nove
Rua Cem Bilhões
Rua Cem Bilhões e Um
Rua Cem Bilhões e Dois
Rua Cem Bilhões e Três
Rua Cem Bilhões e Quatro
Rua Cem Bilhões e Cinco
Rua Cem Bilhões e Seis
Rua Cem Bilhões e Sete
Rua Cem Bilhões e Oito
Rua Cem Bilhões e Nove
Rua Duzentos Bilhões
Rua Duzentos Bilhões e Um
Rua Duzentos Bilhões e Dois
Rua Duzentos Bilhões e Três
Rua Duzentos Bilhões e Quatro
Rua Duzentos Bilhões e Cinco
Rua Duzentos Bilhões e Seis
Rua Duzentos Bilhões e Sete
Rua Duzentos Bilhões e Oito
Rua Duzentos Bilhões e Nove
Rua Trezentos Bilhões
Rua Trezentos Bilhões e Um
Rua Trezentos Bilhões e Dois
Rua Trezentos Bilhões e Três
Rua Trezentos Bilhões e Quatro
Rua Trezentos Bilhões e Cinco
Rua Trezentos Bilhões e Seis
Rua Trezentos Bilhões e Sete
Rua Trezentos Bilhões e Oito
Rua Trezentos Bilhões e Nove
Rua Quatrocentos Bilhões
Rua Quatrocentos Bilhões e Um
Rua Quatrocentos Bilhões e Dois
Rua Quatrocentos Bilhões e Três
Rua Quatrocentos Bilhões e Quatro
Rua Quatrocentos Bilhões e Cinco
Rua Quatrocentos Bilhões e Seis
Rua Quatrocentos Bilhões e Sete
Rua Quatrocentos Bilhões e Oito
Rua Quatrocentos Bilhões e Nove
Rua Quinhentos Bilhões
Rua Quinhentos Bilhões e Um
Rua Quinhentos Bilhões e Dois
Rua Quinhentos Bilhões e Três
Rua Quinhentos Bilhões e Quatro
Rua Quinhentos Bilhões e Cinco
Rua Quinhentos Bilhões e Seis
Rua Quinhentos Bilhões e Sete
Rua Quinhentos Bilhões e Oito
Rua Quinhentos Bilhões e Nove
Rua Seiscentos Bilhões
Rua Seiscentos Bilhões e Um
Rua Seiscentos Bilhões e Dois
Rua Seiscentos Bilhões e Três
Rua Seiscentos Bilhões e Quatro
Rua Seiscentos Bilhões e Cinco
Rua Seiscentos Bilhões e Seis
Rua Seiscentos Bilhões e Sete
Rua Seiscentos Bilhões e Oito
Rua Seiscentos Bilhões e Nove
Rua Setecentos Bilhões
Rua Setecentos Bilhões e Um
Rua Setecentos Bilhões e Dois
Rua Setecentos Bilhões e Três
Rua Setecentos Bilhões e Quatro
Rua Setecentos Bilhões e Cinco
Rua Setecentos Bilhões e Seis
Rua Setecentos Bilhões e Sete
Rua Setecentos Bilhões e Oito
Rua Setecentos Bilhões e Nove
Rua Oitocentos Bilhões
Rua Oitocentos Bilhões e Um
Rua Oitocentos Bilhões e Dois
Rua Oitocentos Bilhões e Três
Rua Oitocentos Bilhões e Quatro
Rua Oitocentos Bilhões e Cinco
Rua Oitocentos Bilhões e Seis
Rua Oitocentos Bilhões e Sete
Rua Oitocentos Bilhões e Oito
Rua Oitocentos Bilhões e Nove
Rua Novecentos Bilhões
Rua Novecentos Bilhões e Um
Rua Novecentos Bilhões e Dois
Rua Novecentos Bilhões e Três
Rua Novecentos Bilhões e Quatro
Rua Novecentos Bilhões e Cinco
Rua Novecentos Bilhões e Seis
Rua Novecentos Bilhões e Sete
Rua Novecentos Bilhões e Oito
Rua Novecentos Bilhões e Nove
Rua Um Trilhão
Rua Um Trilhão e Um
Rua Um Trilhão e Dois
Rua Um Trilhão e Três
Rua Um Trilhão e Quatro
Rua Um Trilhão e Cinco
Rua Um Trilhão e Seis
Rua Um Trilhão e Sete
Rua Um Trilhão e Oito
Rua Um Trilhão e Nove
Rua Dois Trilhões
Rua Dois Trilhões e Um
Rua Dois Trilhões e Dois
Rua Dois Trilhões e Três
Rua Dois Trilhões e Quatro
Rua Dois Trilhões e Cinco
Rua Dois Trilhões e Seis
Rua Dois Trilhões e Sete
Rua Dois Trilhões e Oito
Rua Dois Trilhões e Nove
Rua Três Trilhões
Rua Três Trilhões e Um
Rua Três Trilhões e Dois
Rua Três Trilhões e Três
Rua Três Trilhões e Quatro
Rua Três Trilhões e Cinco
Rua Três Trilhões e Seis
Rua Três Trilhões e Sete
Rua Três Trilhões e Oito
Rua Três Trilhões e Nove
Rua Quatro Trilhões
Rua Quatro Trilhões e Um
Rua Quatro Trilhões e Dois
Rua Quatro Trilhões e Três
Rua Quatro Trilhões e Quatro
Rua Quatro Trilhões e Cinco
Rua Quatro Trilhões e Seis
Rua Quatro Trilhões e Sete
Rua Quatro Trilhões e Oito
Rua Quatro Trilhões e Nove
Rua Cinco Trilhões
Rua Cinco Trilhões e Um
Rua Cinco Trilhões e Dois
Rua Cinco Trilhões e Três
Rua Cinco Trilhões e Quatro
Rua Cinco Trilhões e Cinco
Rua Cinco Trilhões e Seis
Rua Cinco Trilhões e Sete
Rua Cinco Trilhões e Oito
Rua Cinco Trilhões e Nove
Rua Seis Trilhões
Rua Seis Trilhões e Um
Rua Seis Trilhões e Dois
Rua Seis Trilhões e Três
Rua Seis Trilhões e Quatro
Rua Seis Trilhões e Cinco
Rua Seis Trilhões e Seis
Rua Seis Trilhões e Sete
Rua Seis Trilhões e Oito
Rua Seis Trilhões e Nove
Rua Sete Trilhões
Rua Sete Trilhões e Um
Rua Sete Trilhões e Dois
Rua Sete Trilhões e Três
Rua Sete Trilhões e Quatro
Rua Sete Trilhões e Cinco
Rua Sete Trilhões e Seis
Rua Sete Trilhões e Sete
Rua Sete Trilhões e Oito
Rua Sete Trilhões e Nove
Rua Oito Trilhões
Rua Oito Trilhões e Um
Rua Oito Trilhões e Dois
Rua Oito Trilhões e Três
Rua Oito Trilhões e Quatro
Rua Oito Trilhões e Cinco
Rua Oito Trilhões e Seis
Rua Oito Trilhões e Sete
Rua Oito Trilhões e Oito
Rua Oito Trilhões e Nove
Rua Nove Trilhões
Rua Nove Trilhões e Um
Rua Nove Trilhões e Dois
Rua Nove Trilhões e Três
Rua Nove Trilhões e Quatro
Rua Nove Trilhões e Cinco
Rua Nove Trilhões e Seis
Rua Nove Trilhões e Sete
Rua Nove Trilhões e Oito
Rua Nove Trilhões e Nove
Rua Dez Trilhões
Rua Dez Trilhões e Um
Rua Dez Trilhões e Dois
Rua Dez Trilhões e Três
Rua Dez Trilhões e Quatro
Rua Dez Trilhões e Cinco
Rua Dez Trilhões e Seis
Rua Dez Trilhões e Sete
Rua Dez Trilhões e Oito
Rua Dez Trilhões e Nove
Rua Vinte Trilhões
Rua Vinte Trilhões e Um
Rua Vinte Trilhões e Dois
Rua Vinte Trilhões e Três
Rua Vinte Trilhões e Quatro
Rua Vinte Trilhões e Cinco
Rua Vinte Trilhões e Seis
Rua V